

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1892

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 30 mars 1892, à 1 heure

Par PAUL CORITON

Né à Saint-Aubin-du-Cormier (Ille-et-Vilaine), le 16 avril 1864
Ancien interne de l'hôpital de Rennes
Ex-externe des hôpitaux de Paris
(Médaille de bronze)

TRAITEMENT
DES FRACTURES TRANSVERSALES
DE LA ROTULE
PAR LA SUTURE MÉTALLIQUE
ET L'OUVERTURE LARGE DE L'ARTICULATION DU GENOU

Président : M. FARABEUF, professeur.

*Juges : MM. { TILLAUX, professeur.
 { SEGOND, RIBEMONT-DESSAIGNES, agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

HENRI JOUVE

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, Rue Racine, 15

1892

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

186

Année 1892

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 30 mars 1892, à 1 heure

Par PAUL CORITON

Né à Saint-Aubin-du-Cormier (Ile-et-Vilaine), le 16 avril 1864
Ancien interne de l'hôpital de Rennes
Ex-externe des hôpitaux de Paris
(Médaille de bronze)

TRAITEMENT DES FRACTURES TRANSVERSALES DE LA ROTULE PAR LA SUTURE MÉTALLIQUE ET L'OUVERTURE LARGE DE L'ARTICULATION DU GENOU

Président : M. FARABEUF, professeur.

*Juges : MM. { TILLAUX, professeur.
 { SEGOND, RIBEMONT-DESSAIGNES, agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

HENRI JOUVE

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, rue Racine, 15

1892

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDEL
Professeurs	MM.
Anatomie.	FARABEUF
Physiologie	CH. RICHEL.
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale	DIEULAFOY
Pathologie chirurgicale.	DEBOVE
Anatomie pathologique.	LANNELONGUE.
Histologie	CORNIL.
Opérations et appareils.	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie.	TILLAUX.
Thérapeutique et matière médicale.	N.
Hygiène.	HAYEM.
Médecine légale	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.	LABOULBÈNE.
Clinique médicale	STRAUS.
Maladie des enfants	G. SÉE.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	POTAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JACCOUD.
Clinique des maladies du système nerveux	PETER.
Clinique chirurgicale	GRANCHER.
Clinique des maladies des voies urinaires	BALL.
Clinique ophthalmologique	FOURNIER.
Cliniques d'accouchements	CHARCOT.
	VERNEUIL.
	LE FORT.
	DUPLAY.
	LE DENTU.
	GUYON.
	PANAS.
	TARNIER.
	PINARD.

Professeurs honoraires.

MM. SAPPEY, HARDY, PAJOT et REGNAULD.

Agrégés en exercice

MM. BALLET	MM. FAUCONNIER	MM. NÉLATON	MM. RIBEMONT
BAR	GILBERT	NETTER	DESSAIGNES
BLANCHARD	GLEYS	POIRIER, chef	RICARD
BRISAUD	HANOT	des travaux	ROBIN (Albert)
BRUN	HUTINEL	anatomiques	SCHWARTZ
CAMPENON	JALAGUIER	POUCHET	SEGOND
CHANTEMESSE	KIRMISSON	QUENU	TUFFIER
CHAUFFARD	LETULLE	QUINQUAUD	VILLEJEAN
DEJERINE	MARIE	RETERER	WEISS
	MAYGRIER	REYNIER	

Secrétaire de la Faculté : M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON FRÈRE

A MES PARENTS, A MES AMIS

A MONSIEUR LE D^r LUCAS-CHAMPIONNIÈRE

Chirurgien de l'hôpital Saint-Louis
Chevalier de la Légion d'honneur

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FARABEUF

Chevalier de la Légion d'honneur

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

MONSIEUR LE DOCTEUR A. OLLIVIER

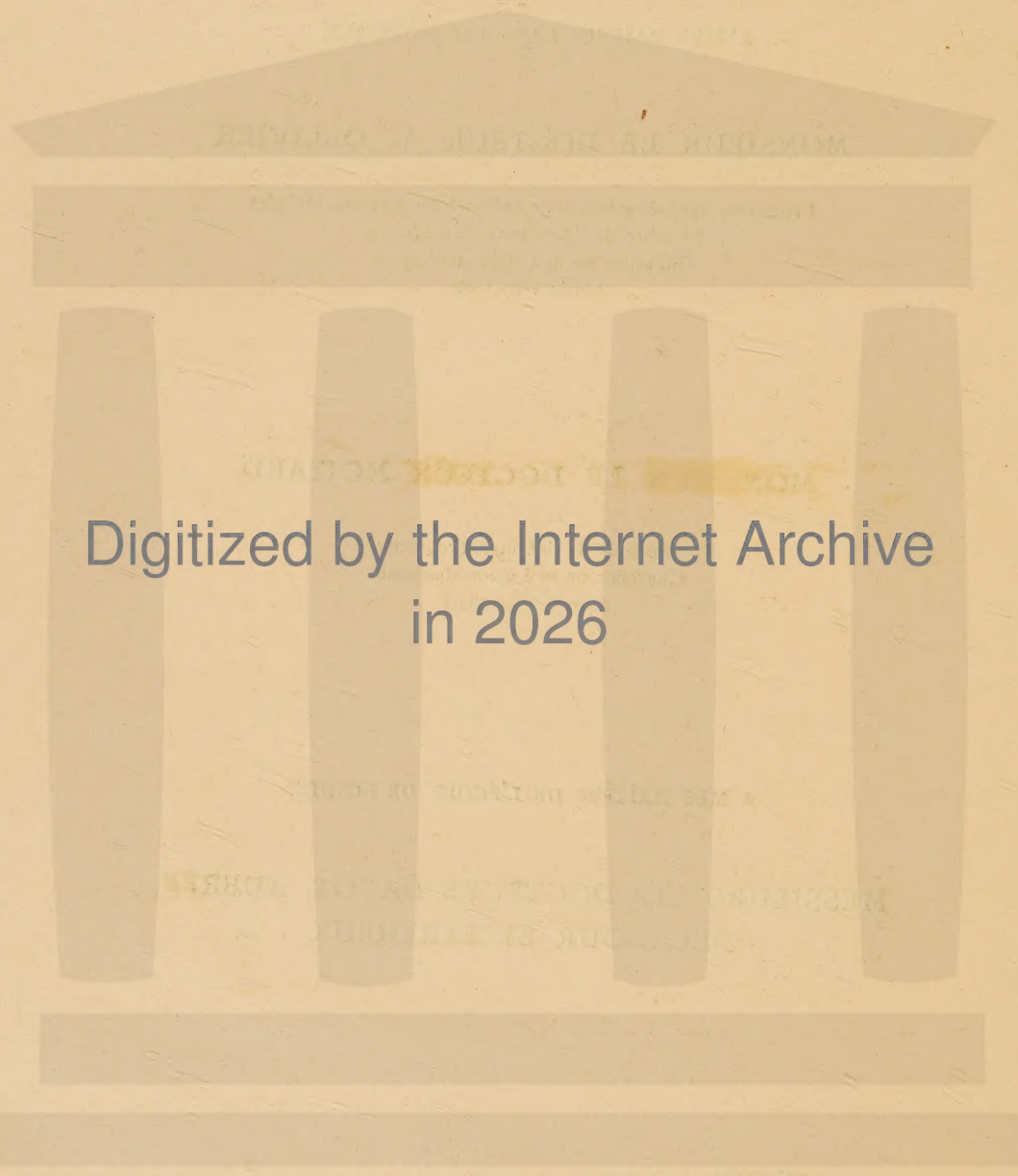
Professeur agrégé, médecin de l'hôpital des Enfants-Malades
Membre de l'Académie de médecine
Chevalier de la Légion d'honneur
(Année 1889-1890)

MONSIEUR LE DOCTEUR MOIZARD

Médecin de l'hôpital Trousseau
Chevalier de la Légion d'honneur
(Année 1890-1891)

A MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE DE RENNES

MESSIEURS LES DOCTEURS DAYOT, AUBRÉE
DELACOUR ET BERTHEUX



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552010_0042



TRAITEMENT
DES
FRACTURES TRANSVERSALES
DE LA ROTULE
PAR LA SUTURE MÉTALLIQUE
ET
L'OUVERTURE LARGE DE L'ARTICULATION DU GENOU

INTRODUCTION

Pendant l'année que nous venons de passer à l'hôpital Saint-Louis nous avons vu notre maître le Dr L. Championnière faire plusieurs sutures antiseptiques dans les cas de fracture transversale de la rotule. La courte durée du traitement, l'extrême simplicité des suites, la perfection des résultats comparés à ceux qu'on obtient avec les appareils nous ont extrêmement frappés. Aucune autre méthode ne lui paraît comparable : la guérison est certaine, rapide et définitive. On a déjà, sur ce sujet, publié beaucoup de choses excellentes, mais depuis

Lister et Cameron, personne n'a eu à sa disposition un nombre de faits assez considérables venant de la pratique d'un même chirurgien pour lui permettre de tirer des conclusions fortes basées sur des données exactes. C'est le but de notre travail.

Notre maître a bien voulu nous confier l'honneur d'exposer sa méthode et de publier ses résultats ; nous saisissons avec empressement cette occasion pour lui témoigner toute notre reconnaissance. Qu'il nous permette de le remercier ici publiquement de la bienveillance qu'il n'a cessé de nous prodiguer ; nous en gardons un profond souvenir.

Les observations nombreuses que nous rapportons, si elles n'entraînent pas l'entière conviction chez tous, montreront au moins, je l'espère, l'innocuité de la méthode qui est, suivant l'expression de notre maître, la véritable méthode d'avenir. Nous laisserons de côté les appareils si nombreux et si variés, puisque M. P. Berger, dans son article du *Dictionnaire*, en compte déjà 95. Tout a été dit sur ce sujet.

Dans un premier chapitre nous exposerons la technique de M. Just-Championnière et nous montrerons, chemin faisant, en quoi elle diffère de celles des autres chirurgiens aussi bien pour les fractures récentes que pour les anciennes.

Dans un second chapitre nous passerons en revue les variétés de cal qui sont les modes de guérison des fractures de la rotule et nous établirons leurs avantages et leurs inconvénients.

Nous terminerons alors cette étude par l'exposé des résultats fournis par la suture osseuse antiseptique et par l'examen des principales objections qu'on lui a opposées.

Enfin, nous ferons en sorte, une fois nos observations rapportées, d'en tirer des conclusions exactes reposant sur l'examen minutieux des faits et sur les données de l'expérience.

Mais avant de commencer ce travail, nous nous faisons un devoir et un véritable plaisir de remercier tous nos maîtres qui ont concouru à notre formation médicale.

Nous prions M. le Dr A. Ollivier, professeur agrégé, médecin de l'hôpital des Enfants-Malades, membre de l'Académie de Médecine, de recevoir l'humble hommage de nos remerciements pour l'affection vraiment paternelle qu'il nous a toujours témoignée depuis notre passage dans son service (année 1889-90).

Que M. le Dr Moizard, médecin de l'hôpital Trousseau, chevalier de la Légion d'honneur, daigne agréer l'expression de notre profonde reconnaissance, aussi bien pour les bonnes leçons qu'il nous a données (année 1890-91) que pour les affectueux conseils qu'il n'a cessé de nous prodiguer.

Enfin nous adressons tous nos remerciements à M. le professeur Farabeuf pour le grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.



HISTORIQUE

L'idée première de la suture osseuse reviendrait, d'après Malgaigne (1), à Marcus Sévérinus, médecin de Naples au xvii^e siècle. Mais il faut arriver jusqu'en 1834, à Rhea-Barton, pour la mise en pratique de cette idée. Mac-Clellan, en 1838, répéta l'opération à Philadelphie. Plus près de nous, elle fut faite par Cooper de San Francisco (1861); par Logan, de Sacramento; par Gunn, de Chicago; par Abridge (1869) et par Heine (1871).

Mais jusqu'à Lister, en 1873, l'opération pratiquée par des chirurgiens les plus divers, sans règles opératoires précises, sans la sauvegarde de l'antisepsie, ne pouvait donner que peu ou pas de résultats. Deux des opérés, celui de Rhea-Barton et celui de Gunn, moururent; les autres ne succombèrent pas, mais on ignore les suites opératoires. Tous les chirurgiens étaient d'accord pour proscrire hautement ces tentatives téméraires. Il a fallu la grande découverte du professeur Lister pour remettre à sa place la suture osseuse. En 1873, il fait la suture antiseptique de l'o-

1. Malgaigne. *Traité des fractures*, p. 776.

lécrâne, méditant déjà la même opération pour la rotule.

Le professeur Cameron de Glasgow le devance dans l'exécution, mais l'opération appartient à Lister. Il l'a faite vraiment sienne, comme le dit M. Jalaguier en 1884 (1), « par le soin qu'il a mis à poser les indications et à régler le manuel opératoire, par la conviction profonde et l'autorité qu'il apporte à la défendre en toute occasion et aussi, il faut bien le reconnaître, par les magnifiques résultats qu'il a su obtenir. »

La première suture antiseptique de la rotule fut donc pratiquée pour fracture ancienne par H. Cameron de Glasgow le 5 mars 1877 (2).

Le 26 octobre de la même année, le professeur Lister (3), ne cherchant qu'une occasion de mettre en pratique des idées depuis longtemps écloses, fit la même opération pour fracture récente. Les résultats furent excellents.

A partir de ce moment, cet exemple fut aussitôt suivi et les observations se multiplièrent.

Le professeur Panas, en 1878, pour éviter l'ouverture articulaire, fait la suture osseuse par la méthode sous-cutanée, si on peut parler ainsi. Schede rapporte un cas de suture au catgut en 1879. D'autres observations de Smith (78), de Trendelenburg (78), de Poncet de Lyon (81), paraissent successivement.

1. Jalaguier. *Archives de médecine*, 1884, p. 331.

2. Glasgow, *Medic. Journal*, 5 mars 1877.

3. *British. medic. Journal*, 25 octobre 1877.

En 1881, Pfeil-Sneider (1), à l'occasion d'un fait personnel, réunit neuf observations et en fait l'objet d'un important mémoire.

Bientôt après, en 1882, Poinot (2) fait sa revue critique. Puis G. Neilink (3) publie deux observations de Ranke.

Leclère à Paris, et Françon à Lyon soutiennent leurs thèses à ce sujet en 1882.

En 1883, Wahl (4) publie son mémoire sur 38 observations dont 35 pratiquées suivant les règles anti-septiques.

La même année, à propos d'un cas de suture osseuse (5) pratiquée par M. Beauregard du Havre, Chauvel fait sur la question un rapport très étudié qui donna lieu à une discussion restée célèbre. Seul M. Championnière défend la cause de la suture osseuse qui ne trouve que des détracteurs.

Lister (dans *the Lancet* du 3 nov. 1883) pose les règles opératoires et étudie la question dans un article magistral ; il apporte sept observations personnelles toutes suivies d'un succès complet.

Mac Ewen, de Glasgow (6), dans une clinique de la même année, passe en revue les principales causes qui empêchent la réunion des fragments ; il cite

1. *Archiv. fur chirurgie*, 1881, XXVI, p. 287.

2. *Revue de chirurgie*, 10 janvier 1882.

3. *Nederl. Tijdschr. voor Geneesk.* 7 sept. 1882. n. 35, p. 620.

4. *Deutsch. med. wochens.*, 1883.

5. *Bulletin société chirurgie*, 1883, 25 février.

6. *The Lancet*, 17 nov. 1883.

cinq observations où il a pu constater *de visu* les dispositions qu'il décrit.

Turner (1), dans une communication à la Société clinique de Londres, réunit 86 observations.

Enfin dans la même année 1883, M. Pozzi fait en France la première suture osseuse de la rotule (12 juillet 1883).

Quelques mois plus tard, M. Championnière, depuis longtemps convaincu de l'avenir de l'opération de Lister, pratique la même opération pour fracture ancienne et obtient un cal manifestement osseux.

L'année suivante, Diverneresse (2) soutient sa thèse et rapporte 88 observations puisées à des sources multiples.

M. Jalaguier (3), dans une excellente revue critique où nous avons amplement puisé, arrive au chiffre considérable de 95 observations. Son opinion est que, de prime-abord, il n'est pas permis de recourir à la suture osseuse, opération hasardeuse, dit-il.

En 1885, à propos d'un mode de traitement par le massage proposé par Tilanus d'Amsterdam, la discussion est rouverte au Congrès de Chirurgie.

La même année fournit diverses publications parues dans *The Lancet* et empruntées à Vander Meu-

1. *Clinical society of London*, 9 nov. 1883. p. 690.

2. Diverneresse. Thèse de Paris, 1884.

3. *Archiv. med.*, loc. cit.

len (1), à Page (2), à Lynck et Ogier Ward (3), à Rivington (4).

En 1886, je signalerai la thèse de Ruotte de Nancy, sur les résultats comparatifs de la suture osseuse et de la ponction; plus un mémoire de M. Chaput (5) qui avait déjà soutenu sa thèse sur ce sujet l'année précédente, une communication de Ceci (*Riforma medic.*, 10 juin) des articles de W. Wright (6), de Richelot (7), d'Heydenreich (8) et de Brünner (9).

Bogdanik, cette même année 1886, publie une observation de suture suivie de guérison (10); et M. le Bec, un cas de sa pratique suivi de mort après la même opération (11).

En 1887, Bodeau dans sa thèse soutenue à Bordeaux présente des conclusions défavorables à la suture osseuse. Graverly, dans une autre thèse inspirée par M. Desprès, ne veut de la suture que si les autres modes de traitement n'ont rien donné.

Citons encore des articles de Rushmore (12), de

1. *Lancet*, 22 mars 1884.
2. *Lancet. New-York med. journal*, mai 1885.
3. *Lancet*, 1^{er} novembre 1885.
4. *Lancet*, 24 janvier 1885.
5. *Archiv. medic.*, 1886.
6. *New-York medic. journal*, 31 octobre 1886.
7. *Union medic.*, septembre 1886.
8. *Semaine médicale*, p. 453, 1886.
9. *Deust. Zeit. für chirurgie*, XXIII, 1 et 2, 1886.
10. *Vienne med. Presse*, n. 51, 1886.
11. *Gaz. des hôpi'a ux*, 14 janvier 1886.
12. *New-York su'g. soc.*, 12 janvier, 12 février 1887.

Buonomo (1), de M. Kirmisson (2) et de M. le professeur Duplay sur la question (3).

En 1888, Armirail, dans sa thèse de doctorat, admet la suture osseuse comme le meilleur mode de traitement des fractures de la rotule.

En 1889, Louis Pannetier présente une thèse inspirée par M. Felizet; il rapporte une observation de son maître suivie de succès, mais il fait des réserves sur l'emploi de l'arthrotomie suivie de suture osseuse dans tous les cas de fracture transversale de la rotule. La même année, M. Conzette, interne des hôpitaux (4), publie une revue générale où il résume la question et expose la pratique et les résultats obtenus par M. Championnière. M. Kirmisson, la même année, fait la suture osseuse dans un cas de fracture itérative; le résultat est excellent (5).

En 1890, M. Championnière lui-même présente 16 cas de fracture de rotule traités par la suture antiseptique avec un égal succès (6). La même année, M. Canniot, interne, apporte à la Société anatomique une rotule suturée autrefois par M. Championnière dans un cas de fracture ancienne; il montre les avantages qu'a retirés le malade de l'opération, avantages que l'autopsie a permis de découvrir (7).

1. *La medicina contemporanea*, avril-mai 1887.
2. *Semaine médicale*, 1887.
3. *Archives médecine*, avril 1887.
4. *Gazette des hôpitaux*, 16 février 1889.
5. *Bulletin société chirurgie*, p. 78, 1889.
6. *Bulletin de l'académie de médecine* (11 février 1890).
7. *Bulletin de la société anatomique* (1890).

En mars 1890, Wile (1) publie une observation de suture suivie de guérison définitive.

En octobre, Burton (2) en relate une autre avec cal osseux manifeste. Signalons enfin la thèse de Springer, inspirée par M. Berger, sur la suture osseuse dans les fractures de l'olécrâne (juillet 1891); on y trouve un cas de M. Dezanneau d'Angers (1888), un autre de M. Michaux (1890), un troisième de M. Berger (1891), plus sept autres observations qui démontrent les avantages de la suture.

Cette même année 1891, M. Championnière reporte la question devant la Société de Chirurgie (24 juin). Il fait voir le chemin parcouru par l'opération dont les adeptes deviennent chaque jour plus nombreux, et il présente à la Société deux malades, l'un traité par les griffes de M. le professeur Duplay, et l'autre par la suture osseuse.

M. Poncet communique aussi à la Société un nouveau procédé opératoire pour rapprocher plus facilement les fragments dans les cas de fracture ancienne.

Enfin paraissent les publications de W. Flurhel (3) et de Chaput (4).

Dans tous les pays les observations se multiplient. Le 27 mai 1891, M. Peugniez, d'Amiens, rap-

1. *Journal of american med. association*, 8 mars 1890, p. 342.

2. *Philadelp. acad. of surgery*, 7 octobre 1890.

3. *New-York, med. Reco. d.*, 7 juin 1891.

4. *Semaine médicale*, 17 juin 1891.

porte un excellent résultat de sa pratique (1). M. Schwartz cite un cas de suture opérée en 1888 et dont les résultats se sont maintenus. M. Reclus fait marcher un de ses opérés le dix-neuvième jour; M. Schwartz le vingt-cinquième jour. Enfin M. Monod cite deux autres cas et M. Quénu une observation de suture pour fracture comminutive. De plus en plus, les esprits sont préoccupés des résultats fournis par l'opération. Le professeur Lister a donné l'élan et les magnifiques succès obtenus depuis par M. L. Championnière en France, ainsi que ceux des autres chirurgiens, montrent bien quelle place l'arthrotomie suivie de suture des fragments rotuliens a tenu dans ces derniers temps; et l'on peut déjà prévoir surtout quelle place elle occupera dans l'avenir.

1. *Bullet. Soc. Chirurgie*, 1891.





CHAPITRE PREMIER

MANUEL OPÉRATOIRE.

Le manuel opératoire diffère un peu suivant qu'il s'agit d'une fracture récente ou d'une fracture ancienne.

Lister, le premier, a décrit la façon de procéder; on n'a introduit depuis que les modifications de détail.

Technique de M. Just Championnière (1).

I. — *Fractures récentes.* — Il est, je crois, inutile d'insister sur les précautions préparatoires. Le chirurgien doit avoir les mains aseptiques, être sûr de la propreté de ses instruments et de ses éponges. On procède alors, le malade une fois endormi, au lavage soigneux de la peau avec l'eau de savon et la solution phéniquée au vingtième.

Le premier temps comprend l'incision. On taille un lambeau à convexité regardant en bas en par-

1. Leçon inédite du 8 mai 1888, faite à l'hôpital Saint-Louis.

tant d'un des condyles fémoraux pour rejoindre l'autre.

L'incision doit être large, car il importe d'être à son aise dans la manœuvre des fragments, et la convexité qu'on lui donne évite à la cicatrice de porter directement sur l'os.

C'est à peu près la même incision que pratique M. Felizet, chirurgien des hôpitaux (1). Trendelenburg préfère l'incision à convexité supérieure. Adoptée par la majorité des chirurgiens allemands, l'incision transversale est rejetée par les Anglais.

Lister (2) fait une incision longitudinale de deux pouces environ sur le milieu de la face antérieure de la rotule. D'après les partisans de cette méthode, on éviterait ainsi l'adhérence de la peau; mais on ne découvre l'articulation que d'une façon insuffisante.

L'ouverture large permet de voir alors l'infiltration sanguine énorme, de reconnaître la déchirure de la capsule, de découvrir facilement les fragments rotuliens, d'être à son aise dans le nettoyage de la cavité articulaire qu'on débarrasse des caillots et des débris de tissus fibreux repliés entre les fragments. Tout ce qui constituait un obstacle à la coaptation intime est donc enlevé et ce temps opératoire nous démontre en passant l'inefficacité des autres méthodes impuissantes contre l'état articulaire.

1. Thèse de Pannetier, *Lcc. cit.*

2. *The Lancet*, 1883, *Loc. cit.*

Le membre alors est mis en flexion et on procède au lavage de tous les recoins de l'article avec la solution phéniquée forte.

La cavité une fois aseptique, M. Championnière pratique le forage des trous avec un simple poinçon qui porte à son extrémité une œillière : ce temps de l'opération est très délicat. Il peut arriver d'abord que l'un des deux fragments, et c'est presque toujours l'inférieur, soit trop petit pour être perforé sans inconvénients : on passe alors le fil directement à travers le tendon rotulien comme dans le procédé de Kocher, employé par M. Beauregard et cité par Lister. Dans les autres cas, M. Championnière pratique quatre perforations : deux dans l'épaisseur du fragment supérieur et deux dans le fragment inférieur, en ayant soin de ne pas creuser les canaux trop près du bord fragmentaire car l'os pourrait éclater. Ces perforations sont faites en des points exactement correspondant et la direction imprimée au perforateur est un peu oblique de dehors en dedans : les fils, de cette façon, doivent se trouver bien en face l'un de l'autre. Quelques détails feront comprendre plus aisément. On commence, par exemple, par percer de haut en bas le côté droit du fragment supérieur, en imprimant au poinçon une sorte de mouvement de vrille ; une fois l'extrémité de l'instrument hors de l'os on passe le fil dans l'œillière et on tire. On répète la même manœuvre pour le côté droit du fragment inférieur avec cette différence que le poinçon cette fois est dirigé de

bas en haut ; de nouveau l'instrument a perforé l'os, le même fil est repassé dans l'œillière, on retire à soi et le fil relie ainsi naturellement les deux fragments qu'il traverse. La même manœuvre est exécutée pour le côté gauche avec un autre fil de même dimension.

Ceux qui font l'incision longitudinale ne passent qu'un seul fil médian et Lister a recommandé de perforer l'os assez obliquement pour que l'orifice postérieur se trouve en avant du cartilage, c'est-à-dire en dehors de l'articulation elle-même. M. Championnière se conforme à cette pratique toutes les fois qu'il le peut, mais sans y attacher la même importance au point de vue de l'arthrite redoutée. C'est du reste aussi l'opinion soutenue par M. Chauvel.

Mais quel genre de fils doit-on passer à travers les trous pratiqués ? M. Championnière, dans sa pratique, s'en tient aux fils d'argent, mais leur grosseur n'est plus la même. Autrefois les fils employés avaient 7/10 de millimètre d'épaisseur (1), mais leur fragilité bien démontrée par l'expérience (2) lui a fait préférer les fils de 1 millimètre qui n'ont aucun des inconvénients des premiers.

Mais la nature des fils a beaucoup varié suivant les opérateurs. Lister s'est servi de fils d'argent ; Van der Meulen, Gœring, ont employé les fils de platine ;

1. Ces mesures nous ont été fournies chez Collin.

2. Voir observations n. 12 et n. 26.

Schede les fils de fer. D'autres préfèrent les fils organiques résorbables : la soie phéniquée (Kœnig, Metzler); le catgut (Rantze, Rosenbach). Mais le fil d'argent seul permet une coaptation exacte et permanente assez solide pour que le malade puisse marcher rapidement.

Les fils doivent être serrés soigneusement, on peut même pour rendre la torsion plus exacte, se servir de pinces ou de tout autre instrument bien en main qui donnent un point d'appui plus solide.

Tout en serrant on veille à ce qu'aucun corps étranger ne vienne s'interposer entre les fragments.

Les extrémités des fils sont sectionnées; et, à l'aide d'une pince faite exprès, M. Championnière les aplatit et les insinue le mieux possible sous le périoste décollé.

C'est aussi la pratique de Van der Meulen. Lister, n'employa ce procédé qu'à partir de la cinquième opération; mais en laissant les fils hors de la plaie, ils sont dérangés à chaque pansement; ils se brisent bien souvent, et au bout de sept à huit semaines, pour les extraire, on est obligé de faire une incision, ce qui prédispose à la suppuration.

On procède ensuite à la suture au catgut du périoste et des tissus environnants : cette pratique, adoptée par quelques opérateurs allemands, a le double avantage d'empêcher les tissus de retomber dans l'interligne articulaire et de favoriser la formation du cal osseux, bien que Metzler qui l'employa dans

un cas n'ait eu qu'un cal fibreux. De nouveau la plaie est nettoyée avec soin : on refait un lavage soigneux à l'eau phéniquée au vingtième.

La suture de la peau est pratiquée aux crins de Florence en ménageant le passage de deux drains aux extrémités de l'incision ; ils ont pour but, d'après M. Championnière, non de drainer l'articulation mais de favoriser l'écoulement des liquides péri-articulaires.

Lister, par contre, faisait le drainage articulaire avant de rapprocher les fragments. « Pour cela, dans la partie la plus déclive de la face externe, il introduit une pince à pansement dont il a soin de tenir les mors fermés ; il enfonce alors l'instrument au travers de la synoviale, de la capsule et du fascia, jusque sous la peau : celle-ci est incisée sur l'extrémité de la pince de manière à élargir sans risque d'hémorragie le trajet creusé dans les parties profondes ; il ne reste plus qu'à saisir le drain et à l'entraîner dans la jointure ; alors seulement Lister amène les fragments au contact et serre le fil » (1). Ce procédé est compliqué, mais il ne faut pas oublier que Lister faisait une incision longitudinale qui ne permettait que difficilement l'écoulement des liquides. Quelques chirurgiens ont négligé cette précaution du drainage, mais leur conduite a trouvé peu d'imitateurs. Gœring et Jessop n'ont pas eu d'accidents (2) ; mais Cameron a vu, pour avoir en-

1. Jalaguier. *Loc. cit.*

2. Ruotte. Thèse de Nancy, 1886.

levé le drain trop vite, son malade pris de fièvre, laquelle tomba subitement une fois le drain remplacé.

Toutes les précautions étant prises, on applique le pansement toujours identique de M. Championnière (gaze iodoformée, sachets (1), ouate de tourbe, bandes).

Le membre est placé dans une gouttière en fil de fer mais non pas immobilisé d'une façon complète. Cette précaution n'a d'autre but que d'éviter les mouvements exagérés que pourrait faire le malade encore sous l'influence du chloroforme. Le deuxième pansement se fait le septième jour : on enlève les drains, quelques gouttes de chlorure de zinc sont versés à l'orifice qu'ils occupaient et on refait le même pansement. Dès lors, la guérison est assurée, la cicatrisation est rapide et très rares sont les malades qui ont eu plus de deux pansements.

On songe alors à une pratique importante : je veux parler de la mobilisation de la jointure. Dès le dixième jour, on imprime quelques mouvements suivant en cela la pratique de Lister ; les malades se lèvent le plus vite possible du douzième au quinzième jour après l'opération. Au début les mouvements sont légers mais ils augmentent progressivement à mesure que le cal acquiert de la solidité. Il est superflu de recommander beaucoup de douceur

1. Sachets composés de poudre de benjoin, d'iodoforme, de quinquina de carbonate de magnésie saturée d'essence d'eucalyptus.

au début sous peine d'accidents (rupture du cal, hydarthrose) signalés par Howse, Pozzi et Lister (1). Mais tous les chirurgiens n'admettent pas cette mobilisation précoce et M. Felizet en particulier ne veut pas que le malade marche trop tôt. Il évite, même après la cicatrisation de la plaie, les contractions du triceps qui, dit-il, pourrait rompre les fils, et pour cela, il applique une attelle plâtrée en forme de V sur le fragment supérieur (2).

Telle est la pratique de mon maître, avec les modifications que d'autres chirurgiens ont adoptées.

Mais il existe, en outre, d'autres procédés ayant pour but de simplifier l'opération et de la rendre inoffensive. Ces procédés, évidemment très ingénieux, n'ont pas donné les résultats qu'on attendait et nous en avons vu plus haut la raison : c'est que, pour la plupart, ils négligent une partie essentielle et nécessaire pour la réunion osseuse des fragments : le nettoyage articulaire. Je me fais un devoir de les signaler :

M. le professeur Panas a fait une fois en 1878 la suture sous-cutanée des fragments dans un cas de fracture récente (3), mais l'insuccès a été complet.

Ceci (4) a proposé une opération de ce genre.

Dumolard (5) fait la suture des tendons sus et

1. Thèse de Pannetier, 1889.

2. Thèse de Pannetier, *loc. cit.*

3. Jalaguier, *loc. cit.*

4. Thèse de Pannetier, *loc. cit.*

5. *Lyon médical*, 1878 nov., p. 393.

sous-rotuliens sans ouvrir l'articulation ; mais c'est, j'é pense, un procédé imaginaire, car il ne cite point d'observations : peut-être ne sont-elles par concluantes.

M. Poncet (1) a simplifié l'opération première en se contentant de passer des fils dans le périoste de la face antérieure de la rotule. Mais le résultat n'est guère encourageant : au bout d'un mois on enleva les fils et on trouva un écart de 3 millimètres.

Tout récemment (2) M. Chaput rapporte un procédé analogue employé par lui ; au lieu de suturer les fragments, il s'est borné à rattacher à la soie le périoste et les tissus fibreux qui recouvraient ces fragments. La guérison avec cal osseux était complète au bout d'un mois.

Niehans (3), après avoir attendu la résorption de l'épanchement, passe un fil d'argent sous les fragments rotuliens sans faire d'incision à la peau. Il affronte ainsi les fragments, dit-il, puis noue le fil, mais doit le resserrer dix jours plus tard ; au bout de quatre semaines, ablation du fil, les fragments sont alors solides mais il n'est pas question de la nature du cal.

M. Diverneresse dans sa thèse cite le procédé de Largeau, qui se rapproche du précédent. M. Panne-

1. Thèse de Françon, *loc. cit.*

2. *Semaine médicale*, 17 juin 1891.

3. Thèse de Pannetier, *loc. cit.*

tier décrit le procédé d'Axford de Chicago. Enfin dernièrement, Mayo-Robson a publié (1) un nouveau mode de traitement qui consiste à introduire deux épingles d'acier stérilisées, l'une au-dessus du fragment supérieur; l'autre, au-dessous du fragment inférieur; et à se servir d'elles comme de point d'appui pour amener par des tractions modérées, le contact des deux fragments: la température resta normale et il obtint un cal osseux deux fois pour la rotule et une fois pour l'olécrâne. Mais l'expérience a fait justice d'une partie de ces procédés; quant aux autres, les observations trop peu nombreuses ne permettent pas de conclure.

Fractures anciennes. — Le manuel opératoire diffère peu du précédent, mais l'exécution en est plus difficile. C'est ici qu'il faut l'incision large, il est même nécessaire de donner à la courbe une convexité plus prononcée qui laisse la surface articulaire complètement à découvert. L'incision longitudinale est pour cela défectueuse, et si on l'emploie, il est de toute nécessité de la faire longue (Royes-Bell) (2). On enlève les productions fibreuses par grattage, et on avise les surfaces rotuliennes au grageoir et à la tricoise. Si la fracture est très ancienne, il existe entre les deux fragments un trousseau fibreux résistant dont le décollement n'est pas sans difficultés. Cela fait, on passe les fils d'argent

1. *Archiv. médecine.* Jalaguier, *loc. cit.*

2. *Clinical Society of London*, 24 mai 1889.

et on rapproche les fragments. Mais, dans certains cas, la rétraction du triceps ne permet pas le contact des surfaces osseuses. M. Championnière conseille alors de faire la suture à distance, dans la pensée que ces fils serviront à tirer sur la rotule et à relier les fragments. Il en résulte, dit-il, que les fragments réunis par les deux fils constituent une véritable charnière qui a pour avantage de réinsérer le triceps. Chez un de ses opérés (Obs. I), il a même passé trois fils d'argent, et jamais il n'a constaté la section des os par les fils comme le veut M. Chaput. Si les fils sont trop faibles, ils se rompent mais ne coupent jamais le tissu osseux, ainsi que le démontre, du reste, la pièce présentée par M. Canniot à la Société Anatomique.

Pour remédier au défaut de coaptation des fragments, divers procédés ont été imaginés.

Smith, qui se sert de l'incision longitudinale, sectionne le tendon du triceps à 3 pouces au-dessus de l'articulation; d'autres chirurgiens conseillent la section sous-cutanée.

Mac-Ewen pratique sur le muscle une série d'incisions en V placées les unes à la suite des autres.

Sonnenburg, en 1888, au congrès des chirurgiens allemands, préconise de sectionner au ciseau la tubérosité antérieure du tibia, ce qui permet pour le fragment inférieur une ascension de quelques millimètres.

M. Poncet de Lyon, à la Société de chirurgie, le 27 mai 1891, parle en faveur de ce procédé; mais il

le perfectionne en fixant la tubérosité tibiale sur son nouveau point d'implantation à l'aide d'une cheville d'ivoire, cette greffe reprend parfaitement et il donne à ce procédé le nom de suture de la rotule par glissement osseux.

Enfin M. Chaput conseille, sans l'avoir expérimenté, le décollement du triceps d'avec le fémur sur ses faces antérieures et latérales jusqu'à la ligne âpre, sur une hauteur de plusieurs travers de doigts. Dans un cas de fracture ancienne, le fragment supérieur étant un obstacle à la flexion, il en a fait l'ablation (20 juin 1891). Ce procédé est désapprouvé par M. Championnière qui a toujours vu revenir avec le temps la flexion ; il ne faut, dit-il, qu'un peu de patience.

Tels sont les procédés usités généralement, mais, il faut bien se dire que les résultats sont moins bons dans ce genre de fracture, et que, plus vite on opère, meilleure est la réparation.

Nous devons signaler en terminant une remarque de Van der Meulen, capable de rassurer les plus timides. D'après ce chirurgien, les fragments seraient entourés en avant et en arrière par deux membranes ; la membrane postérieure séparant complètement le foyer de la fracture de l'articulation elle-même, ce qui permettrait d'opérer en toute sécurité les fractures anciennes de la rotule.

Si nous reprenons le manuel opératoire, nous pouvons le résumer de la façon suivante :

1^o Précautions préparatoires pour aseptiser le

genou ; lavages au savon, à l'eau de panama et à la solution phéniquée au 20^e.

2° Incision large d'un condyle fémoral à l'autre, figurant un lambeau à convexité inférieure qui descend vers la tubérosité tibiale.

3° Nettoyage de la cavité articulaire ; on enlève les caillots et débris de tissus fibreux ; puis on lave soigneusement tous les recoins de l'article à l'eau phéniquée forte.

4° Forage des trous au nombre de quatre, deux pour chaque fragment ; et passage de deux gros fils d'argent à travers les perforations pratiquées.

5° Torsion des fils jusqu'à coaptation intime des fragments ; section des mêmes fils dont les extrémités sont repliées sous le périoste décollé.

6° Suture au catgut du périoste et des tissus fibreux environnants. On refait un lavage à l'eau phéniquée forte.

7° Suture de la peau aux crins de Florence ; drains aux deux extrémités de la plaie pour favoriser l'écoulement des liquides péri-articulaires. Pansement.

Pour les fractures anciennes :

1° Incision encore plus large, dégagement des fragments par l'ablation des productions fibreuses qui les entourent ; avivement au grageoir ou à la pince coupante.

2° Passage des fils d'argent, très gros surtout dans ce cas ; on rapproche les fragments si c'est possible, sinon on les réunit à distance en serrant les fils.



CHAPITRE II

CALS FIBREUX ET CALS OSSEUX, LEURS AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

Lorsqu'un os est brisé, il est de règle que la réunion se fasse au moyen de tissu osseux de nouvelle formation; mais ce qui est la règle pour les autres os est justement l'exception lorsqu'il s'agit de la rotule. Ici la réunion, par suite de diverses causes que nous essayerons d'envisager, se fait au moyen de tissu fibreux : c'est le cal fibreux avec toutes les conséquences qu'il entraîne.

Il est, je crois, inutile d'insister sur sa fréquence. Depuis, A. Paré, Paul d'Egine, jusqu'à nos jours, tous les chirurgiens ont été d'accord pour la constater : autrefois même on niait l'existence du cal osseux; témoin Pibrac qui offrait cent louis à qui lui présenterait une réunion osseuse de la rotule. Dupuytren en observa un cas et son étonnement fut tel qu'il dit au malade : « Je donnerai à vos héritiers qui me présenteront votre rotule, son poids en or. » Cependant il existe des cas de plus en plus nombreux de cals osseux vérifiés à l'autopsie ; on

peut dire qu'il n'y a peut-être pas beaucoup de praticiens qui ne puissent en citer, mais on voit comme nous l'avons dit plus haut, que dans la consolidation des fractures de la rotule, le cal osseux est l'exception tandis que l'autre est la règle.

Mais quelle est la valeur de ce cal fibreux si fréquent ? Ici nous nous trouvons en présence de deux opinions. Pour les uns, ce cal est très suffisant et n'entrave pas les fonctions du membre. M. P. Berger cite le cas d'un chirurgien qui avait une telle aversion pour la réunion dans les fractures de la rotule que, la nature ayant produit ce résultat, il heurta du pied la béquille de son malade et le renversa : la fracture se reproduisit et cette fois il fit tous ses efforts pour prévenir la réunion.

Sans aller aussi loin, beaucoup de chirurgiens pensent qu'un cal osseux n'est pas indispensable et ils apportent à l'appui des observations indiscutables.

M. Berger, dans son article du *Dictionnaire encyclopédique*, en cite plusieurs cas. Texier rapporte l'histoire d'un officier de cavalerie qui, malgré un cal fibreux, faisait son service et montait très bien à cheval.

Hamilton a observé aussi un soldat qui faisait les marches réglementaires sans boîter. Kirkbride cite deux cas où un écartement de deux pouces n'empêchait pas les malades de courir. Bryant, sur 32 malades pris au hasard n'en a pas trouvé un seul qui n'eût la faculté de marcher et même de travailler.

Hamilton a vu 23 individus porteurs de cal fibreux reprendre leurs travaux en moins d'une année.

Larger présente à la Société de Chirurgie en 1883 un malade qui, à la suite de plusieurs fractures de la rotule, avait un des fragments remonté jusqu'au tiers moyen de la cuisse sans qu'il en éprouvât la moindre gêne. Kükler, Velpeau, M. le professeur Lefort, M. Jalaguier, et avec eux un grand nombre de chirurgiens s'accordent pour soutenir la même opinion.

Mais pour d'autres chirurgiens ce sont là des cas que l'on aime à relater parce qu'ils sont des raretés. Tous les cals fibreux sont loin d'être aussi agréables pour ceux qui les possèdent, de plus ils exposent le patient à une série de complications. De ce que des gens à force d'habileté et d'exercice soient arrivés à retrouver une partie de leurs mouvements, on ne peut conclure à l'excellence du cal fibreux. Du reste Malgaigne n'en fait pas l'éloge en disant qu'il n'a jamais vu, après consolidation fibreuse, le membre reprendre ses fonctions, et, à ce propos, il cite des forts de la Halle, qui avaient perdu la moitié et même les deux tiers de leur force après avoir eu une rotule fracturée. M. Chaput, dans sa thèse, donne des explications anatomiques de cette inégalité dans les résultats : il constitue cinq types principaux ; dans le premier type et dans le troisième seuls, on retrouve la flexion et l'extension ; dans tous les autres, le membre est atteint dans sa fonction ce qui n'est pas trop rassurant.

Parmi les complications qu'entraîne le cal fibreux, il faut citer en tête l'allongement possible de ce cal, ce qu'on a appelé l'écartement secondaire ; il est en effet très extensible et pendant la marche les mouvements de flexion l'allongent plus ou moins. Alors, ainsi que le fait remarquer M. Chaput (*in thèse, Paris 1885*), la rotule forme, au-devant de l'interligne articulaire, une véritable attelle limitant singulièrement les mouvements de flexion. Le membre porteur d'un cal fibreux est plus faible que l'autre, ce qui, par la quantité d'efforts que doit supporter l'autre membre, prédispose l'autre rotule à se fracturer, comme cela s'est vu quelquefois ; le malade est boîteux le plus souvent.

D'autre part, le cal fibreux a le défaut de donner prise aux entorses et, dans certains cas, comme Gosselin l'a observé, il peut se rompre ; souvent aussi le cal est adhérent à la peau et alors tous deux peuvent s'ulcérer ou se rompre simultanément et amener l'ouverture articulaire avec tous ses dangers. Par le fait que le cal fibreux ne fournit pas au triceps une insertion suffisante, il en favorise l'atrophie qui est une cause d'impotence de plus.

Le cal osseux, lui, n'a que des qualités, et son seul défaut est sa rareté.

Pourquoi est-il donc si rare ; en d'autres termes quelles sont les causes qui s'opposent à sa formation ?

Une première cause frappe tout d'abord ; elle réside dans la situation et dans le rôle joué par la

rotule à l'état normal. Cet os est en effet placé, au-devant de l'articulation du genou sur laquelle glisse sa face postérieure encroûtée de cartilage, entre deux tendons qui se font suite en l'englobant dans leur masse, le tendon du triceps en haut, le ligament rotulien en bas, ce qui donne à la rotule l'apparence d'un véritable os sésamoïde ; de plus, sur les côtés viennent s'insérer, avec les fibres qu'on a appelées ailerons de la rotule, des expansions aponevrotiques venues du vaste interne et du vaste externe ; enfin il est recouvert en avant par un surtout fibreux qui se continue en haut avec le tendon du triceps, en bas avec le ligament rotulien et sur les côtés avec les expansions fibreuses.

Que, dans ces conditions, l'os vienne à se rompre transversalement, les deux fragments s'écarteront forcément : le supérieur sera remonté sous l'influence du tendon du triceps, l'inférieur au contraire sera soumis à l'action du ligament rotulien qui l'entraînera en bas ; et l'écart sera d'autant plus grand que les fibres latérales auront été moins respectées par le traumatisme.

On voit, par ce simple exposé anatomique, que toute fracture transversale complète de la rotule, en même temps qu'elle communique par sa force postérieure avec l'articulation, présente un écart fatal entre les fragments.

La plupart des auteurs insistent sur l'importance de l'écartement des fragments ; et M. Berger (*in Dict. Encyclop.*), dit : « Pour que la réunion osseuse se

fasse il faut que les fragments soient en contact. Brémond (in thèse, 1878) soutient la même opinion. Malgaigne avait déjà exprimé la même pensée et l'expérimentation sur les animaux d'Astley Cooper et de Gulliver démontrent d'une façon péremptoire la vérité du fait. En 1837, Cooper fit des expériences sur des chiens et sur des lapins ; dans ses essais sur les fractures transversales, il ne put jamais obtenir, chez eux, de cal osseux, même après avoir sectionné en travers le droit antérieur. Mais, produisant sur un chien une fracture verticale sans écartement, il vit au bout de trois semaines, une réunion en partie osseuse, en partie cartilagineuse non encore ossifiée. En 1841, Gulliver reprit ses expériences : il fractura d'abord transversalement des rotules après avoir divisé la couche fibreuse prérotulienne ; les fragments s'écartèrent de 1 à 3 centimètres. Il sacrifia les animaux le quarantième, le cinquantième, le quatre-vingt-dixième jour et n'observa pas de cal osseux. Dans une autre série d'expériences, au nombre de six, la rotule fut brisée, mais le tissu prérotulien fut épargné : les animaux autopsiés après cinquante, soixante, quatre-vingt jours présentèrent des cals osseux qui ne s'altérèrent ni à l'ébullition ni à une macération prolongée pendant deux et trois mois.

Malgaigne voit bien nettement dans ces expériences la preuve du rôle joué par l'écart plus ou moins grand des fragments. Lecoin, dans sa thèse (1), rap-

1. Thèse de Lecoin, 1869.

porte une observation du même genre ; un des cals osseux qu'il observa était précisément consécutif à une fracture sans écartement, qu'avait diagnostiquée M. Cusco.

Cette tendance à l'écartement si funeste à la production du cal osseux est encore accentuée par la présence de l'épanchement articulaire. V. Bruns. Ravoth, Rentz, en Allemagne ; Hutchinson, en Angleterre, Malgaigne en France, ont signalé ce phénomène. Pour M. Desprès, « c'est la quantité du liquide épanché qui donne la mesure du degré d'écartement » (1). M. le professeur Guyon est du même avis, c'est ce qui l'a conduit à traiter d'abord l'épanchement pour pouvoir agir ensuite sur les fragments : M. Delamare, dans une thèse faite sous son inspiration, s'exprime ainsi : « En même temps que l'épanchement diminue rapidement grâce à cette médication (revulsion, compression ouatée), on voit les fragments se rapprocher bien qu'il n'y ait aucun appareil destiné à les maintenir en contact et que le membre soit simplement immobilisé dans une gouttière à moitié pleine d'ouate. »

Mais cette cause n'a qu'un intérêt pratique médiocre à côté de la disposition signalée par Mac Ewen dans la *Lancet* du 17 novembre 1883, page 847. L'importance de sa communication est telle que nous allons la résumer.

« Outre ces deux causes (écartement et épanche-

1. *Bullet. soc., chirurgie*, 1875, p. 209.

ment) qui se reproduisent dans la majorité des fractures non consolidées j'en ai trouvé une autre qui peut très bien accompagner l'épanchement mais qu'on rencontre aussi dans les cas où la palpation n'indique rien. Je veux parler du recouvrement des surfaces brisées par du tissu fibreux ou aponévrotique provenant de la bourse prérotulienne et de l'aponévrose du triceps. Je fis cette remarque à l'autopsie d'un homme qui s'était tué en tombant d'un omnibus et qui, entre autres blessures, s'était fracturé la rotule. En ouvrant l'articulation, je la trouvai vide de sang quoiqu'un léger intervalle existât entre les fragments ; le tissu fibreux prérotulien et l'aponévrose du triceps étaient complètement déchirés, de sorte qu'on pouvait facilement amener les fragments au contact. En les observant attentivement je vis que leurs surfaces fracturées étaient recouvertes de tissu fibreux tellement adhérent aux pointes osseuses qu'on parvenait difficilement à les en débarrasser : le fragment supérieur en était complètement recouvert, le fragment inférieur était plus libre. Dans ce cas particulier, il eut été absolument inutile d'assurer le contact des fragments et d'attendre leur soudure, car aucune réunion n'aurait pu se produire dans ces conditions. L'année suivante j'eus l'occasion d'observer une fracture compliquée et comminutive de la rotule : les parties molles qui recouvrent la face antérieure de cet os étaient enchevêtrées entre les fragments ; quelques pointes osseuses traversaient même ce tissu qui paraissait avoir été violemment distendu au de-

vant d'elles; des lambeaux considérables de l'aponévrose du triceps flottaient librement dans l'articulation; un fragment osseux avait perforé la paroi de la bourse prérotulienne et était comme complètement noyé dans du tissu fibreux. Il est évident que, dans ces conditions, la production du tissu osseux était impossible, sauf après l'enlèvement de ces véritables corps étrangers. Telle est, il me semble, la raison bien simple qui empêche la formation d'un cal osseux, même dans une simple fracture transversale de la rotule.

On pourrait supposer que le revêtement des fragments par du tissu fibreux ne peut se produire que dans les fractures par cause directe: nous allons voir que, dans les fractures indirectes, les fragments sont tout aussi exposés à être recouverts par les parties molles. Sous l'effort musculaire, l'os plus fragile se rompt le premier, tandis que le tissu fibreux plus élastique s'allonge, et, si la rotule se brise, passe en pont d'un fragment à l'autre; si l'action du muscle augmente, les parties fibreuses elles-mêmes se déchirent et sont refoulées à l'intérieur par la pression atmosphérique et la flexion du membre, de telle sorte que l'extrémité des cordons fibreux vient recouvrir les surfaces fracturées. Si la solution de continuité a lieu, le membre étant dans la demi-flexion, et si les parties molles résistent encore, le fragment supérieur de la rotule, grâce à la disposition de sa face postérieure, fait un mouvement de bascule d'arrière en avant de telle sorte que

les pointes osseuses vont s'enfoncer dans le tissu fibreux et s'en coiffent. Pourquoi maintenant l'ossification se produit-elle si facilement dans les fractures longitudinales de la rotule ? Tout simplement, parce que la direction de la fracture est parallèle à celle des faisceaux fibreux qui n'ont alors aucune tendance à recouvrir les surfaces de séparation des fragments. Telles étaient mes idées et je n'hésitai pas à rejeter complètement l'ancienne méthode des attelles dans le traitement des fractures transversales simples ou compliquées de la rotule, et je résolus de traiter dorénavant par le procédé suivant : Enlèvement complet du tissu fibreux et aponévrotique recouvrant les surfaces fracturées et coaptation intime des fragments au moyen de la suture ».

Lister avait déjà signalé la même disposition en 1877, et Rosenbach a pu la reconnaître dans cinq cas opérés par lui. M. Championnière a toujours vérifié l'assertion du chirurgien de Glasgow (1). Je veux bien admettre que cette disposition ne soit pas obligatoire dans tous les genres de fracture, mais elle n'en a pas moins le plus souvent une importance capitale, car, à elle seule, elle suffit pour prouver la supériorité de la suture osseuse après ouverture de l'articulation du genou.

En reprenant ce chapitre, nous croyons avoir démontré :

1° La fréquence plus grande des cals fibreux

1. Voir ses observations.

dans la consolidation des fractures transversales de la rotule ;

2° Les inconvénients multiples (allongement, atrophie, rupture) qu'ils entraînent.

3° Les avantages de la réunion osseuse qui se rapproche le plus de la *restitutio ad integrum* ;

4° La rareté des cals osseux, qui nous est expliquée par la tendance à l'écartement des fragments. L'anatomie de la région, la présence de l'épanchement articulaire, l'interposition de tissu fibreux entre les fragments rotuliens, en contribuant à assurer cet écart, nous ont fourni l'explication de cette rareté.





CHAPITRE III

AVANTAGES DE LA SUTURE OSSEUSE DANS LES CAS DE FRACTURES RÉCENTES ET DE FRACTURES ANCIENNES. OBJECTIONS QU'ON LUI A OPPOSÉES.

Dans le chapitre précédent, nous venons d'établir la supériorité du cal osseux et sa rareté si préjudiciable aux malades. Mais cette démonstration n'est plus à faire pour la suture osseuse; en effet, que voyons-nous chez tous les opérés de M. Lucas-Championnière? Toujours, sans une seule exception, les malades ont guéri avec un cal osseux. Je sais bien qu'on a signalé des réunions fibreuses même avec ce mode de traitement. M. Armirail dans sa thèse relève six fois des cals fibreux, sur cinquante observations prises un peu partout dans la pratique de chirurgiens les plus divers; mais, même avec ces six cas, on peut dire que les rôles sont renversés par la suture métallique: le cal osseux, qui n'était qu'un résultat tout à fait exceptionnel, devient, de par l'opération, la règle constante.

L'incision large pratiquée de bonne heure fait dis-

paraître les douleurs si vives après la fracture et permet de remédier aux désordres articulaires. « Je conviens, comme dit M. Championnière (1), que l'aspect de l'articulation du genou que l'on ouvre à une époque aussi rapprochée de la fracture n'a rien de bien encourageant. Les désordres articulaires et péri-articulaires dus à une fracture de la rotule sont considérables. Infiltration sanguine au-dehors et au-dedans de l'articulation, déchirure de la capsule, œdème extraordinaire de la synoviale, donnent à l'immense plaie le plus vilain aspect. Mais pour le chirurgien bien ferme dans les principes de la chirurgie antiseptique, l'ouverture de ces plaies n'a pas d'inconvénients; et c'est précisément cet aspect de l'articulation qui démontre la nécessité de l'intervention. On comprend qu'en enlevant tous ces caillots, en vidant la synoviale, en débarassant les fragments des tissus fibreux qui les recouvrent, on va réparer en quelque sorte à neuf cette articulation et prévenir toutes les complications articulaires dont l'évolution était fatale. C'est alors qu'on conçoit bien pourquoi sont vaines les espérances des chirurgiens qui s'efforcent de faire seulement la coaptation des fragments. Ils ne peuvent rien contre l'état articulaire; et cette coaptation n'est même pas possible dans la majorité des cas. » Lister, Mac Ewen, Rosenbach et nos observations, démontrent la vérité du fait; nous avons vu, ce que Mac Ewen a décrit,

1. *Journal de méd. et de chirurgie pratiques*, mars 1890.

ces éclats d'os séparés des fragments qui sont noyés dans du tissu fibreux et qui constituent pour l'articulation de véritables corps étrangers parfois très douloureux et pouvant être un obstacle à la flexion du membre. L'ouverture articulaire permet, soit de les enlever, soit de les rattacher au reste de l'os ; on évite ainsi toute une série de complications fâcheuses (voir observations n° 21 et n°8).

Malgaigne et M. Delamare dans sa thèse, font jouer à la présence du sang épanché dans l'articulation un rôle considérable dans la production de l'arthrite, dont la raideur articulaire est la conséquence, mais quelle que soit l'interprétation des auteurs, qu'on rapporte cette arthrite ou cette raideur articulaire à l'immobilisation, ce qui me paraît tout aussi naturel, l'ouverture du genou la prévient, soit par le nettoyage de l'article, soit par la rapidité de la guérison qui permet au membre les mouvements précoces.

Ainsi dès l'époque la plus rapprochée de l'accident, l'articulation peut être nettoyée et réparée.

Mais il y a beaucoup plus, et l'os, dont les deux fragments sont réunis par les fils d'argent se trouve reconstitué ; et du coup, le triceps crural est réinséré. Il est inutile je crois, d'insister sur les bénéfices de la réinsertion rapide du muscle. L'atrophie si importante au point de vue de la fonction du membre, est, à coup sûr, évitée et, comme le dit encore M. Championnière, « c'est une des vives satisfactions de l'opérateur de voir se produire les contrac-

tions efficaces du triceps crural et de constater qu'il n'y a aucune tendance à l'atrophie musculaire, » M. le professeur Verneuil et M. Richelot ont surtout insisté sur les inconvénients de cette atrophie; ce dernier a été même jusqu'à dire que : « le col n'était rien, mais que c'était l'atrophie qui était tout. » La suture osseuse en prévenant cette complication, démontre d'une façon péremptoire que cette atrophie résulte de la perte d'insertion du triceps, et qu'elle disparaît aussitôt par la suture immédiate; nos observations, sur ce point, viennent corroborer l'opinion du professeur Lister.

De plus, la suture osseuse favorise la nutrition de l'os en l'excitant par les perforations pratiquées et par l'avivement de ces surfaces. Cet avantage s'adresse surtout aux rotules fracturées par contraction musculaire. En effet, pour M. Chaput (*Bulletin de la Société anatomique*, 1888), ces fractures paraissent impossibles à obtenir sur le cadavre. « Elles sont, dit-il, vraisemblablement favorisées sur le vivant par une fragilité osseuse qui semble probable en raison de nos observations. » Et il cite à l'appui un malade qui souffrait en marchant depuis six semaines avant sa fracture; la rotule fracturée avait 2 centimètres de plus en largeur que l'autre rotule. Il donne ainsi cinq observations analogues. Malgaigne cite trois cas de fractures de la rotule favorisées par des douleurs antérieures et dit en propres termes : « Ces ruptures par action musculaire sont quelquefois favorisées par un état morbide antérieur. » Fleu-

riot voit aussi dans les lésions de la rotule une cause prédisposante à sa fracture par action musculaire. M. P. Berger émet un avis analogue.

Le professeur Gosselin dit encore : « Je me demande si ces fractures indirectes par action musculaire ne doivent pas être expliquées par une raréfaction prématurée et une fragilité du tissu spongieux de la rotule. »

En outre, l'opération n'est suivie d'aucune immobilisation, ce qui a son importance, comme nous l'avons vu, à cause de la raideur articulaire consécutive. Pendant huit jours, une gouttière pour éviter les grands mouvements douloureux; puis le membre est libre dans un pansement modérément serré.

Dès ce moment, comme le pratique mon maître, des mouvements peuvent être exécutés sans inconvénients. Aussi le membre, ainsi entraîné, reprend-il sa fonction rapidement. En ce qui concerne la marche normale, il y a entre les sujets quelques différences; on voit aussi dans nos observations quelques variantes, ainsi les malades opérés les derniers ont marché bien plus vite que les premiers; mais on est toujours surpris de la rapidité avec laquelle la fonction se rétablit.

Actuellement, les opérés se lèvent du douzième au vingtième jour après l'opération : cela doit évidemment s'entendre des premiers essais de marche, car il est de l'intérêt du sujet de ne pas commencer aussi vite les mouvements très violents.

Dans tous les cas observés, et *revus depuis peu*

de temps, la solidité de la rotule ainsi réunie est complète; pas le plus petit intervalle entre les fragments; on sent les fils à travers la peau, ces fils sont bien supportés et ils augmentent la résistance de l'os. Il n'existe aucune différence appréciable entre les deux membres au point de vue du développement musculaire. Les sujets sont très solides, susceptibles de porter des fardeaux et de se mettre à genoux facilement. Tous ont repris leurs métiers après l'opération.

Il est impossible de ne pas être séduit par un pareil traitement. Plus de douleurs, plus d'appareils, innocuité parfaite, le malade quitte le lit au bout de 15 jours et marche bien au bout de six semaines à deux mois. Pour arriver à ces résultats, il suffit d'être aseptique, et d'être bien pénétré de ce fait que les résultats seront d'autant plus complets que l'intervention aura été plus prompte et plus large. Il faut rejeter toutes les demi-mesures et toutes les tentatives pour réduire les incisions, et éviter les ouvertures parcimonieuses. C'est là le type parfait de l'intervention.

Fractures anciennes. — Dans les fractures anciennes, les résultats sont moins brillants et moins sûrs; cependant on peut encore avoir de tels succès qu'il n'est pas possible de s'abstenir.

Dans la plupart de nos observations de ce type de fracture (observations 9, 16, 17, 18, 25, 26. 29) les fragments sont revenus au contact avec tous les bénéfices de cette réunion même tardive.

Le triceps, jusque-là atrophié et insensible aux excitations de l'électricité et du massage, se réveille sous l'influence de la réinsertion du muscle. Tels sont les cas de Lister et de Mac Ewen pratiqués chez des malades dont l'impotence était absolue, la guérison fut complète avec cals osseux ; le malade de Lister pouvait marcher, se servir de sa jambe, sans dépasser toutefois une flexion de 60°.

D'autres fois, il est impossible de rapprocher les fragments malgré tous les efforts ; mais les fils d'argent qui les unissent à distance forment une véritable charnière métallique qui a pour avantage encore de réinsérer le triceps : le muscle se reconstitue ; le membre redevient puissant, les opérés peuvent relever la pointe du pied et enlever le membre en avant.

De sujets tout à fait infirmes on fait des gens à peu près valides à même de gagner leur vie ; du reste le travail et les mouvements ne font dans ce cas que rendre leur situation meilleure. Tous ces avantages, en vérité, ne sont guère un encouragement à employer les méthodes anciennes quitte à intervenir en cas de résultats mauvais ; du reste, comme nous l'avons déjà dit, ces opérations secondaires sont toujours très inférieures aux promptes interventions, qui, dans les fractures récentes, paraissent constituer l'idéal du traitement puisque par l'opération on arrive presque à refaire ce qui existait normalement.

Après l'exposé de si sérieux avantages, faut-il par-

ler des inconvénients de la suture et exposer les objections qu'on lui a faites? Je n'en vois pas la nécessité. Nous avons, en effet, au cours de cette étude, essayé de démontrer combien sont imparfaits et inégaux les résultats des autres méthodes comparés à ceux qu'on obtient par la suture et, ce faisant, les objections d'ordre physique ont été, je crois, écartées: on ne peut plus dire, en effet, que le cal osseux n'est pas utile, que les malades marchent aussi bien avec les méthodes anciennes; l'expérience a prouvé désormais l'excellence de la suture osseuse.

Mais que dire d'objections d'ordre plus élevé, de celles tirées de la morale et de la conscience! On a dit que la suture était un attentat contre la vie humaine, que c'était une opération coupable, car elle mettait en danger des gens qui ne l'étaient pas du fait de leur traumatisme.

M. le professeur Verneuil, en 1883, a donné le plus sûr des critères en disant qu'on ne devait pas faire aux autres une opération qu'on ne se ferait pas faire à soi-même. Rien de plus vrai; mais on peut répondre qu'aujourd'hui la situation est bien changée à ce point de vue. Des opérés que j'ai revus, tous, le cas échéant, s'empresseraient de recourir à l'opération, et moi-même, convaincu de l'excellence de la méthode, je n'hésiterai pas à m'y soumettre plutôt que d'être immobilisé si longtemps dans un appareil pour en sortir avec un membre invalide. Mais l'opération est-elle donc si grave

qu'on a bien voulu la faire : consultons nos observations, elles nous apprennent que sur 30 malades (1) opérés, un seul est mort, encore n'a-t-il pas succombé à l'opération (2).

Donc sur 32 opérés, mortalité nulle. Devant de tels résultats, l'objection tombe d'elle-même. Il est prouvé maintenant qu'entre des mains exercées et aseptiques, le succès n'est pas douteux. Je sais bien que cette opération ne sera jamais la propriété de ceux qui sont rebelles aux principes antiseptiques ; mais à Paris comme en province elle est déjà pratiquée avec un égal succès.

Jusqu'ici le rapport du professeur Chauvel et la *Revue critique* de M. Jalaguier avaient effrayé les chirurgiens, mais les éléments qu'ils possédaient à cette époque de perfectionnement chirurgical ne peuvent plus avoir la même valeur aujourd'hui, leurs statistiques empruntées à la pratique de chirurgiens différents (3) étaient défectueuses et l'on ne pouvait guère en tirer de conclusions bien exactes.

1. Nous pourrions dire sur 32 malades opérés, car deux autres ont subi l'arthrotomie avec succès : l'un en avril 1886 pour fracture comminutive, l'autre en janvier 1890, pour fracture transversale avec arrachement du tendon rotulien qu'on a pour ainsi dire reconstitué.

Ces deux malades revus en janvier 1892 sont en excellent état.

Ils ne sont pas cités dans nos observations car ils ne rentrent qu'indirectement dans notre cadre.

2. Voir l'observation n. 15.

3. Lister cite à ce propos des services où l'on ne pratiquait pas l'antisepsie, de sorte que les résultats obtenus ne peuvent servir d'arguments (Service du professeur Langenbech).

Du reste, les esprits reviennent de plus en plus vers la suture osseuse, et M. Pannetier était dans le vrai lorsqu'il disait en 1889, dans les conclusions de sa thèse : « La suture osseuse est une opération en voie d'évolution, elle est loin d'avoir atteint le perfectionnement auquel elle peut prétendre. »

On peut dire que la suture, si elle n'est pas entrée complètement dans nos mœurs chirurgicales, a fait un grand pas dans ces dernières années et qu'elle tend de plus en plus à primer les autres méthodes de traitement des fractures transversales de la rotule. Dès 1887, M. le professeur Duplay n'écrivait-il pas (1) : « De tous les moyens proposés pour atteindre ce but la suture est sans contredit celui qui réalise la coaptation la plus exacte des fragments et assure de la façon la plus certaine leur réunion par cal osseux ou par cal fibreux très court, donc la suture osseuse seule conduit à la *restitutio ad integrum*. »

Et l'année dernière, M. Chaput, après examen des méthodes anciennes concluait : « La suture osseuse est supérieure au massage, à la ponction et à la griffe du professeur Duplay, elle guérit si facilement avec la *restitutio ad integrum*, et abrège tellement la durée de la convalescence qu'elle constitue la méthode de choix qu'on devra s'efforcer de faire accepter au malade. »

C'est, du reste, l'avis de la plupart des chirurgiens actuels qui ne reculent que devant le péril créé par

1 Arch. génér. de médéc., avril 1887.

l'opération, péril bien exagéré d'ailleurs. Mais si, dans des circonstances aussi délicates, l'extrême prudence est toujours un devoir, il ne faut pas pousser trop loin cette tendance si bien mise en relief dans le vers de notre bon La Fontaine. « Souvent la peur d'un mal nous conduit dans un pire. »





INDICATIONS. CONTRE-INDICATIONS

Dans les fractures récentes, l'opération est toujours indiquée; elle doit être tentée, le plus tôt possible, car les résultats sont meilleurs; et aussi bien pour les fractures par cause directe que pour les autres; car nous avons vu les désordres articulaires énormes occasionnés par les chocs sur le genou, désordres auxquels on ne peut apporter remède que par l'arthrotomie et la suture.

Dans les fractures anciennes, l'indication n'est plus discutable quand l'impotence fonctionnelle est absolue ou suffisante pour troubler le patient dans ses moyens d'existence; il est du devoir du chirurgien d'intervenir pour faire disparaître une véritable infirmité. Et dans ces cas il faut se souvenir encore que la temporisation n'a que des inconvénients puisque l'atrophie et la rétraction du triceps se maintiennent dans tous les cas sans rétrocéder jamais, tout au contraire.

Il est évident que, pour les fractures compliquées, la suture osseuse est le traitement qui s'impose.

Enfin, on peut se laisser guider, comme le dit Von Viniwarter, par l'état social du blessé; il est certain

en effet qu'un ouvrier ne peut vivre estropié, tandis qu'un homme ayant de la fortune peut considérer son genou comme un désagrément et non une infirmité.

Les seules contre-indications opératoires sont :

L'obésité, l'albuminurie, le diabète, les cachexies et les maladies constitutionnelles.

L'âge n'est pas toujours une contre-indication car nous avons vu opérer pour fracture récente un homme de 62 ans, qui a retiré de l'intervention un bénéfice considérable, et M. Championnière s'est repenti, comme il le dit lui-même (1), de n'avoir pas opéré un vieillard qui est resté infirme, malgré un traitement très exact par les méthodes ordinaires.

1. *Journal méd. chirurgie pratique, loc. cit.*





OBSERVATIONS (1)

OBSERVATION I (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture de rotule ancienne. Suture métallique.

X., charretier, 48 ans, entré le 20 juin 1883, salle Velpeau, hôpital Tenon, passe à la salle Lisfranc, le 20 septembre 1883.

A reçu le 17 juin dernier une pierre sur le genou ; fracture de la rotule traitée par vésicatoire et immobilisation. Cal fibreux très lâche et long de 2 centimètres et demi. Les fragments peuvent être rapprochés. Atrophie légère.

Opération le 27 septembre. Incision courbe transversale passant sur le milieu du cal fibreux. Section du cal fibreux qui est très mince. Avivement des fragments à la tricoise et au grageoir.

Suture osseuse avec trois fils d'argent. Suture de la peau. Drains.

Le 1^{er} octobre on enlève les drains. Suites simples.

Le malade a été revu en 1886. Fils bien supportés. Marche facile. Pas d'atrophie.

1. Je suis heureux de pouvoir offrir, en cette occasion, tous mes remerciements à mon ami, le docteur Boudaille, pour son aimable concours.

OBSERVATION II (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule droite. Suture.

X..., fumiste, 32 ans, entre à l'hôpital Saint-Louis le 7 juillet 1888.

Fracture de la rotule droite par chute directe sur le genou. L'écartement des fragments est considérable, les souffrances sont modérées. Il a subi trois massages de la part d'un rebouteur.

La suture est pratiquée le 19 juillet 1888. Incision courbe à convexité inférieure un peu au-dessous de la ligne de fracture, ouverture large, nettoyage de l'article ; les fragments sont recouverts de sang coagulé et de tissu fibreux ; on passe deux fils d'argent dans la rotule sans traverser le cartilage. Six sutures périostiques au catgut ; 18 crins de Florence, deux drains de chaque côté de l'incision.

Durée de l'opération : 45 minutes. Chloroforme hospitalier 40 grammes.

Le malade quitte la salle le 7 septembre avec une permission pour la journée mais il n'a pas reparu. Il marchait bien et fléchissait la jambe à 130° environ.

Il a été impossible de revoir ce malade malgré toutes les recherches, mais la dernière fois que ses voisins l'ont aperçu il marchait très bien et faisait son métier comme auparavant.

OBSERVATION III

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule droite. Suture. Malade revu en 1892.

X..., 46 ans, maçon, entre le 28 novembre 1888, à l'Isolément, lit n° 34.

Le jour de son entrée, au matin, il a été renversé avec une barre de fer qui a frappé son genou. D'après le malade, la rotule aurait été brisée directement avant la chute. Impossibilité de se relever et d'étendre la jambe. Immédiatement après l'accident, il a pu introduire deux doigts dans l'intervalle de son genou brisé. A son entrée, gonflement considérable empêchant de sentir les fragments rotuliens. Impotence de la jambe, le malade traîne le talon sur le lit.

Opération le 30 novembre, par M. Championnière. Incision convexe en bas, intéressant toute la partie antéro-latérale du genou ; on enlève les caillots abondants au-devant de la rotule ; on découvre les fragments au nombre de deux, un supérieur volumineux comprenant la presque totalité de la rotule, l'inférieur est très petit. Lavage à la solution phéniquée au 20^e, les fragments sont recouverts de caillots et il existe entre eux des débris de tissus fibreux ; on passe deux fils d'argent traversant en haut le fragment supérieur, en bas le ligament rotulien. Ces fils sont intra-articulaires. Nouveau nettoyage de toutes les parties péri-articulaires qui sont infiltrées de sang. Suture du périoste et des membranes fibreuses au catgut.

14 crins de Florence, 2 drains. Suites opératoires très simples.

Le 7 décembre. — Premier pansement ; on enlève les drains.

Le 15 janvier. — Le malade se lève.

Le 20. — Il quitte la salle. Pas de mobilité entre les fragments. Flexion à 130°. Le malade est présenté à la Société de chirurgie.

Cette observation est intéressante, car elle montre le progrès fait par le malade depuis le 20 janvier 1889.

Il a été revu le 25 janvier 1892, juste trois ans après sa sortie de l'hôpital : L'extension et la flexion sont chez lui absolument normales ; pas d'atrophie musculaire, les frag-

ments rotuliens sont très solides; on sent les fils sous la peau et la rotule est très mobile latéralement. Son état actuel lui permet de travailler 10 heures sans être trop fatigué; il monte des échelles très hautes en portant sur son dos jusqu'à deux sacs de plâtre et il est debout depuis le matin jusqu'au soir.

OBSERVATION IV (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule gauche. Malade revu en 1892.

X..., 33 ans, charretier, entre salle de l'Isolement pour fracture de la rotule gauche, le 1^{er} mai 1889.

Il s'est fracturé la rotule en glissant sur un talus, le genou porta directement sur une roue de voiture, écartement médiocre.

Opéré le 3 mai. Fragment inférieur plus petit recouvert de sang coagulé. Rien de spécial, 2 fils d'argent, 6 catguts périostiques, 8 crins, 2 drains.

Le soir de l'opération, il a eu un peu de température, 38°,4, fait resté inexplicable, le lendemain 37°, suites très simples. Marche le vingt-neuvième jour, part pour Vincennes le 9 juin 1889.

Revu le 14 février 1892: cicatrice bonne, ne porte pas sur l'os; suture solide, on sent les fils; pas d'atrophie musculaire, la rotule est mobile latéralement. Le malade a repris son métier de charretier sans difficulté. Il porte facilement 100 kilog. sur l'épaule du côté blessé, fait 12 à 13 lieues par jour auprès de ses chevaux; la flexion et l'extension du membre sont parfaites.

OBSERVATION V (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule droite. Suture métallique.

X..., 28 ans, charretier, entre à l'isolement le 20 avril 1889, pour fracture de la rotule droite.

Chute sur le genou le 19 avril. Opéré le 25, l'opération révèle une tuméfaction énorme de la synoviale qui est réséquée en partie; la capsule n'est pas très déchirée; les fragments sont enduits d'une masse gélatiniforme déjà organisée; fragment inférieur plus petit, 13 sutures superficielles.

Présentée à la Société de chirurgie le 5 juin 1889. A marché le dix-huitième jour, au quarantième jour marche et flexion bonnes, sort le 8 juin.

N'a pu être revu: il venait de partir depuis 8 jours, mais son propriétaire nous a assuré qu'il marchait bien et faisait son métier sans difficulté.

OBSERVATION VI (résumée).

(M. Lucas-Championnière.)

Fracture récente de la rotule gauche. Revue en 1892.

X..., 41 ans, couturière, entre à l'isolement le 24 avril 1889 pour fracture de la rotule gauche.

Le mardi 23, elle fait une chute sur le genou, on l'amène à l'hôpital dès le lendemain. Opération le 25. Ecartement assez considérable, fragments très mobiles, épanchement articulaire abondant.

Douleurs très vives, marche impossible, ecchymose énorme. L'opération ne présente rien de spécial: la capsule est très déchirée, les fragments sont recouverts de caillots et de

tissus fibreux. Deux fils d'argent. Quatre catguts, seize crins de Florence, deux drains. Durée de l'opération, 1/2 heure, chloroforme hospitalier 35 grammes, pansement et gouttière.

Elle sort le quarante-cinquième jour, 9 juin 1889, après avoir marché le vingt-et-unième jour, et elle présente ceci de particulier que seule sa jambe fracturée lui est utile, et peut lui donner un point d'appui solide, son autre membre est atrophié depuis l'enfance.

Revue le 24 janvier 1892, la rotule bien réunie est très mobile, le mouvement d'extension est facile, la flexion un peu plus limitée.

Pas d'atrophie musculaire, on sent les deux fils d'argent sous la peau. La malade est enchantée de son état, et fait facilement son ouvrage de ménagère.

OBSERVATION VII (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule gauche. Suture.

X..., 42 ans, journalière, entre à l'isolement le 8 mai 1889, pour fracture de la rotule gauche.

La fracture s'est produite dans un escalier où elle a glissé et est tombée sur le genou. Ecartement très considérable, fragment inférieur petit. Epanchement abondant.

Opération le 8 mai 1889, fragments séparés par débris du ligament rotulien, deux fils d'argent, cinq catguts, quatorze crins, deux drains. Durée opératoire, 35 minutes, chloroforme 40 grammes, suites excellentes. La malade sort le 16 juin marchant bien, n'a pu être revu, mais des personnes qui la connaissent m'ont assuré qu'elle ne se ressentait pas du tout de son opération.

OBSERVATION VIII (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule gauche. Revu en 1892.

X..., 41 ans, blanchisseur, entre à l'Isolément le 14 mai 1889 pour fracture de la rotule et de l'humérus gauches.

Il est tombé le soir de sa voiture en descendant un panier de linge. Chute sur le genou ; tuméfaction, douleurs vives ; épanchement très considérable, mobilité extrême des fragments.

Opération le 14 mai 1889. Incision en fer à cheval, ouverture de la capsule très largement déchirée, ailerons détruits, épanchement séro-sanguinolent, fragments séparés par du tissu capsulaire, le fragment inférieur est divisé en 4 morceaux, le supérieur plus volumineux est lui-même séparé en 2 fragments, plus un troisième éclat en dehors, 2 fils d'argent sont passés très près du ligament rotulien, 6 catguts sur le périoste et tissus environnants, 18 crins, 2 drains.

Deuxième pansement le dixième jour. Suites simples, marchait bien au bout de six semaines. Sort de l'hôpital le 23 août, retardé par son bras gauche qui est devenu assez libre.

Revu le 22 février 1892, l'extension et la flexion sont tout à fait normales ; les fragments sont très solides ; la rotule est mobile latéralement, pas d'atrophie musculaire : il fait aisément son métier de blanchisseur qui consiste à être à genoux à longueur de journée deux fois la semaine ; le reste du temps il reste debout occupé à plier du linge depuis 5 heures le matin jusqu'à 7 heures du soir.

OBSERVATION IX (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture ancienne de la rotule gauche. Suture.

X..., 56 ans, cuisinière, entrée à l'Isolement le 25 mai 1889. Sortie le 6 septembre 1889. Durée de l'opération 45 minutes, chloroforme hospitalier 45 grammes. Ce dernier provoque des accidents graves avant et au cours de l'opération, vomissements ensuite jusqu'au 2 juin.

Fracture il y a un an. Soignée dans le service du professeur Duplay par compression ouatée, puis griffes pendant un mois. Elle en sort avec un grand écartement des fragments et ne peut marcher; elle rentre dans le même service le 15 janvier, puis en sort sans intervention. Depuis sa démarche est toujours pénible et elle est sans cesse en imminence de chutes. Il existe une atrophie considérable de la cuisse et l'écartement des fragments est de 3 cent. 1/2.

Opération le 31 mai 1889. — Ouverture large à travers le tissu fibreux, le fragment inférieur a basculé et est recouvert de tissus. Grattage très laborieux, le fragment supérieur est petit. Section des adhérences de la capsule fibreuse et de la synoviale sur le fémur, 2 fils d'argent, l'externe passant dans le ligament rotulien; le rapprochement des fragments est suffisant, 6 catguts, 13 crins de florence, 2 drains, pansement et gouttière: suites très simples, peu de douleur, le triceps se réveille sous l'influence de l'électricité, grâce au point d'appui qui lui a été fourni; à sa sortie marchait convenablement.

La malade n'a pu être retrouvée, mais la dernière fois que ses anciens voisins l'ont vue elle marchait sans difficulté

OBSERVATION X

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule droite. Revu en 1892.

X..., 44 ans, maître d'hôtel, entre à l'Isolement le 28 mai 1889, pour fracture de la rotule droite.

Durée de l'opération : 25 minutes, chloroforme 65 grammes.

L'accident date du 27 mai; il est tombé d'une échelle double qui s'est brusquement ouverte; son genou droit a porté sur un échelon, ecchymose large, écartement des fragments médiocre.

Opération le 31 mai 1889. Incision en fer à cheval à travers les caillots abondants, aileron externe conservé, l'interne est déchiré; le fragment inférieur est plus petit; les deux fragments sont divisés en plusieurs fragments qui se tiennent et sont enfouis sous du tissu fibreux, 2 fils d'argent, l'interne est passé à travers le tendon rotulien, 5 catguts, 14 crins, 2 drains.

Sort le 13 juillet 1889. Après s'être levé le vingt-et-unième jour après son opération, marchait bien à sa sortie.

Mais dans cette observation deux choses sont à noter: la première, c'est qu'au moment du nettoyage articulaire, du sublimé a été porté sur les fils d'argent au lieu de l'eau phéniquée forte habituelle; la seconde est que le malade rentré chez lui, au lieu de continuer les mouvements, a été immobilisé sur les conseils de son médecin. Aussi est-il arrivé qu'un des fils d'argent s'est rompu le 28 août 1889, et que, grâce à ce repos prolongé et intempestif, les mouvements du malade sont moins libres. Une moitié du fil rompu a été enlevée au mois de janvier 1890; l'autre moitié a été éliminée seulement au mois de juillet 1891.

Revu le 4 février 1892 : la flexion est limitée, mais l'extension est bonne, la réunion osseuse est parfaite et on sent très bien le seul fil qui lui reste. Le malade peut malgré tout faire son service aisément et fait tous les jours des courses longues et fatigantes sans aucun dommage.

OBSERVATION XI (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule droite. Revu en 1892.

X..., 33 ans, plombier, entre à l'Isolément le 20 juillet 1889, pour fracture de la rotule droite.

Sa fracture date de la veille ; elle s'est produite en faisant un effort pour se retenir alors que le malade était chargé de 25 kilos. Il n'a pu ni se relever ni marcher.

Opération le jeudi suivant : le genou est tuméfié, douloureux, et il existe un notable écartement des fragments. Durée de l'opération 35 minutes, chloroforme hospitalier 75 grammes. Incision en fer à cheval ; la bourse prérotulienne, très distendue par le sang, est extirpée en partie ; les fragments sont presque égaux ; ils sont séparés par les débris antérieurs du ligament rotulien repliés sur les surfaces brisées. Sang coagulé. Nettoyage articulaire, 6 catguts, 14 crins, 2 drains.

Suites très simples. Sort le 31 août, 45 jours après son entrée, marchant d'une façon satisfaisante.

Revu le 12 février 1892 : rotule très solide et se déplaçant facilement, la flexion et l'extension sont normales, pas d'atrophie musculaire. Il n'éprouve aucune fatigue à monter à sa chambre qui est au sixième étage et son métier exige qu'il se mette à genoux du côté blessé, ce qu'il fait tous les jours sans difficulté.

OBSERVATION XII

(M. Lucas-Championnière).

Fracture ancienne de la rotule gauche. Autopsie.

X..., 44 ans, déménageur, entre à l'Isolément le 3 août 1889 pour fracture ancienne de la rotule gauche.

La fracture date juste d'un an, il a été soigné à Lariboisière dans le service de M. Périer, suppléé par M. Nélaton : pendant 8 jours sa jambe a été placée dans une gouttière, puis on lui laisse un appareil plâtré pendant un mois ; au bout de ce temps, il part pour Vincennes où il reste trois mois.

A son entrée, il marche un peu, mais a beaucoup de peine à descendre les escaliers, il lui est donc impossible de faire son métier de déménageur, l'extension est absolument impossible.

Opération. — Les fragments, malgré tous les efforts, ne peuvent être rapprochés, mais les deux fils d'argent relient assez les fragments pour assurer le résultat.

En janvier 1890. — Le malade sort en marchant facilement et ayant tous les mouvements.

La deuxième partie de l'observation est relatée par M. Caniot dans le *Bulletin anatomique* de 1890. Nous en donnons le résumé.

Le 7 novembre 1890. — Le malade qui a repris son métier se fait une fracture itérative (On avait employé les fils d'argent de 7/10 de millimètre). Il garde le repos chez lui pendant un mois, le genou comprimé légèrement.

Le 8 décembre 1890. — Il entre à l'hôpital atteint de pneumonie double. Mais à cause de son genou blessé il est placé chez M. Monod.

Le 10 décembre 1890. — Il meurt et on fait l'autopsie,

qui révèle, outre les lésions pulmonaires causes de la mort :
1° la parfaite tolérance des fils d'argent qui sont entourés de tissus fibreux sans tendance aucune à sectionner l'os.

2° L'insuffisance de grosseur des fils qui se sont rompus sous l'effort.

OBSERVATION XIII (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture ancienne de la rotule gauche. Nouvelles récentes.

X..., de Montévidéo. Fracture de la rotule gauche datant de 13 mois. Marche très difficile avec écartement et atrophie du triceps.

Opération le 29 juillet 1889. Suture, avivement, mais il est impossible de rapprocher les fragments.

Parti pour Barrèges. Marchant bien. Atrophie très modifiée. On a eu de lui des nouvelles récentes. Il va bien.

OBSERVATION XIV (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule gauche. Revu en mars 1892.

X..., 43 ans, cordonnier, entre à l'Isolement le 15 février 1890 pour fracture de la rotule gauche. Il en sort le 22 mars 1890. Durée de l'opération, 45 minutes. Chloroforme, 70 grammes.

Il est tombé le samedi précédent; le genou a porté sur un trottoir, mais il s'est relevé et a pu marcher un peu. Genou gonflé, douloureux, écartement médiocre des fragments, tension articulaire, douleurs vives. Opération le cinquième jour, fragments séparés par tissus fibreux, rien de spécial par ailleurs, 5 catguts, 11 crins, 2 drains.

Suites très simples, marche facile à sa sortie, 22 mars 1890.

Revu le 6 mars 1892. Rotule bien réunie, mobile latéralement. Extension bonne, la flexion n'est complète que depuis 6 à 8 mois, pas d'atrophie.

OBSERVATION XV (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule gauche. Mort de son traumatisme.

X..., 48 ans, commissionnaire, entre à l'isolement le 10 avril 1890, pour fracture de la rotule gauche. Mort le 18 avril 1890.

Accident la veille en chargeant un malade sur un brancard il reçoit un coup violent dans le dos et tombe sur le genou. A son tour, il est transporté à l'hôpital.

Opération le 11 avril 1890 : rotule divisée près de l'insertion du tendon rotulien, douleurs très vives dans le dos et le genou, fragments presque égaux et recouverts de sang coagulé. Épanchement abondant, 6 catguts, 12 crins de force, 2 drains.

15 avril. — Le malade, sans fièvre aucune, paraît un peu déprimé, la quantité des urines a subitement diminué.

16 avril. — Agitation assez violente mais le thermomètre marque toujours 37°, le malade est calmé avec une piqûre de morphine, respiration bruyante, stertoreuse.

17 avril. — A dormi cette nuit, ce matin prostration, langue sèche, subdélirium, pas d'urines depuis hier à midi ; on le sonde pour n'en retirer que 40 grammes, elles sont fortement albumineuses, sans sucre. Respiration inégale et bruyante.

La température est descendue 36°,5, le pansement est refait au salol, bon aspect de la plaie, on essaie de remonter

le malade avec du thé au rhum, et on lui donne du sulfate de soude, mais il urine de moins en moins et le soir le thermomètre est à 36°. Mort le lendemain matin.

L'autopsie faite à la Morgue, pour raisons spéciales, a révélé une déchirure du rein gauche.

OBSERVATION XVI (résumé).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture ancienne de la rotule droite. Revue récemment.

X..., se fait opérer pour une fracture de la rotule droite qu'elle s'est faite il y a 5 mois ; elle porte à gauche une autre fracture arrivée il y a 5 ans, ce qui fait qu'elle est complètement impotente.

Opération le 15 juin 1890, 3 centimètres d'écartement, atrophie des deux membres, rapprochement parfait des fragments. 2 fils d'argent. Sutures périostiques, 2 drains. Durée une heure. Chloroforme, 150 grammes.

Revue il y a peu de temps. En excellent état.

OBSERVATION XVII (résumé).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture datant d'un mois. Revu en 1892.

X..., 40 ans, maçon, entre à l'isolement le 5 juillet 1890 pour fracture de la rotule gauche. Il en sort le 30 août 1890. Durée de l'opération, 45 minutes. Chloroforme, 45 grammes.

La fracture date de 4 semaines : elle s'est produite à Saint-Dié où il a été immobilisé.

Opération le 10 juillet. Incision en fer à cheval ; parties

encore infiltrées, jointure gonflée, synoviale hypertrophiée, on en resèque une portion, les fragments sont ensevelis sous du tissu fibreux.

2 fils d'argent, 14 crins, 2 drains, 5 catguts périostiques.

Le droit antérieur était complètement atrophié, aucun mouvement n'était possible avant l'opération.

Revue le 13 janvier 1892. Pas d'atrophie musculaire, solidité complète du cal, mouvements d'extension et de flexion normaux. Résultat très beau; fait 16 heures de travail par jour sans fatigue, est très vigoureux.

OBSERVATION XVIII

(M. Lucas-Championnière).

Fracture ancienne de la rotule droite (Voir observation 26).

X..., 37 ans, charretier, entre à l'isolement le 12 juin 1890 pour fracture ancienne de la rotule droite. Il en sort le 3 août 1890. Durée de l'opération, 45 minutes. Chloroforme 75 grammes. Agitation extrême.

La fracture date du 7 janvier 1890; il a été soigné par M. Desprès avec appareil silicaté qu'il a conservé 44 jours, puis on lui en a remis un autre qu'il a gardé 2 autres mois. Il sort de l'hôpital après 3 mois et demi de séjour, mais il marche mal et est obligé de porter une genouillère, ne peut monter les escaliers, ni étendre la jambe, il existe une atrophie énorme de la cuisse; écartement de 5 cent. 1/2.

Opération le 20 juin. Incision large. Section du cal fibreux au milieu duquel existe un noyau ostéo-cartilagineux. Fragment inférieur très petit, 2 fils d'argent, 3 catguts, 17 crins, 2 drains, suites simples, pas de douleurs.

(Voir le même malade, Obs. XXVI).

OBSERVATION XIX (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule gauche. Revu en 1892.

X..., 49 ans, garçon de magasin, entre à l'isolement le 17 novembre 1890, en sort le 16 décembre 1890. Durée opératoire 40 minutes, chloroforme 40 grammes.

Tout ce qu'on peut tirer de ce garçon qui est bègue, qui louche et dont l'intelligence est boîteuse c'est qu'il est tombé sur un trottoir après avoir été bousculé.

Opération le 20 novembre 1890. Incision circulaire, fragments égaux recouverts de sang coagulé, beaucoup d'épanchement, 2 très gros fils d'argent, 5 catguts périostiques, 2 drains, 14 crins de Florence. Suites simples, marchait très bien en sortant.

Revu le 25 janvier 1892. Solidité complète du cal.

Flexion et extension normales, résultat excellent, marche très bien.

OBSERVATION XX (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule gauche. Suture.

X..., 26 ans, maçon, entre à l'isolement, le 23 novembre 1890, en sort le 24 janvier 1891. Durée opératoire 40 minutes, chloroforme 50 grammes.

Fracture de rotule par action musculaire en glissant le 23 novembre 1890.

Opération le 27 novembre. Gonflement, douleurs vives, tension assez grande. Incision circulaire inférieure, épanchement sanguin énorme, fragments égaux ensevelis sous les caillots, 2 gros fils d'argent, 6 catguts, 13 crins, 2 drains.

La guérison est retardée par une petite collection sanguine qui s'est produite en avant du genou et qu'on a ouverte.

Marchait bien à sa sortie le 24 janvier 1891. N'a pu être retrouvé.

OBSERVATION XXI (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule gauche. Revu en 1892.

X..., 28 ans, cocher, entre à l'Isolement le 13 décembre 1890, en sort le 10 janvier 1891, durée opératoire 40 minutes, chloroforme 40 grammes.

Se brise la rotule en sautant de voiture ; n'est pas tombé, mais il lui était impossible de marcher après. Genou douloureux, petit fragment inférieur, épanchement énorme.

Opération le 18 décembre. Incision circulaire, déchirure très large de la capsule dont les débris recouvrent les surfaces fragmentaires, petit fragment externe isolé. Synoviale tuméfiée.

Deux fils d'argent, cinq catguts, deux drains, 13 crins : le petit fragment externe est uni au périoste avec du catgut.

Le malade reste très agité après l'opération, il est très nerveux ; on lui donne du bromure de potassium, puis tout rentre dans l'ordre.

Revu le 12 février 1892, ne se ressent presque pas de son accident, mouvements excellents, la flexion cependant est un peu limitée et on sent une petite portion d'os en dehors qui élargit la rotule.

Il est très solide sur ses jambes, la réunion osseuse est solide, pas d'atrophie, monte et descend bien et vite ses escaliers.

OBSERVATION XXII (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture ancienne de la rotule droite. Suture.

La fracture date de 14 mois et le sujet ne peut monter un escalier ni prendre un exercice suffisant.

Opération en janvier 1891. Incision, écartement de 5 centimètres, avivement des deux fragments, le supérieur est le plus gros. Deux fils d'argent. Pour une meilleure adaptation, on enlève à la gouge un coin des fragments, six sutures périostiques au catgut, treize crins, deux drains.

Suites simples, l'atrophie musculaire disparaissait peu à peu quand le malade est parti sans laisser d'adresse.

OBSERVATION XXIII (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule gauche. Revu en 1892.

X..., 42 ans, porteur aux halles, entre à l'Isolément le 3 janvier 1891, sort le 7 mars 1891. Durée opératoire : 50 minutes. Chloroforme : 40 grammes.

Cinq jours auparavant, chargé d'un panier, il tombe sur le genou et ne peut se relever. Genou gros et douloureux.

Opération le 8 janvier 1891, l'articulation est remplie de sang, le broiement est considérable, fragment inférieur petit constitué par trois fragments dont un presque détaché. Les deux fils d'argent sont passés à travers le tendon rotulien et autour de ces fragments. Bon serrage et rapprochement exact, 9 catguts, 14 crins, 2 drains, gouttière, quelques douleurs pendant 24 heures. Dès le deuxième pansement la plaie est réunie, on enlève les drains.

Le malade présente quelque chose du côté du cœur.

Revu au mois de janvier 1892, solidité du cal complète, flexion un peu limitée, extension très bonne, le sujet est peu musclé des deux côtés, la marche est bonne, mais il dit qu'elle n'est pas encore bien libre ; de plus il est porteur de varices énormes aux deux membres inférieurs.

OBSERVATION XXIV (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule gauche. Revu en 1892.

X..., 36 ans, peintre, entre à l'Isolément le 20 janvier 1891, en sort le 14 mars. Durée opératoire : 30 minutes, chloroforme : 30 grammes.

Sa fracture s'est produite dans une chute sur le genou.

Opération le 29 janvier 1891 : l'épanchement sanguin a diminué notablement. Grande incision en fer à cheval, fragments recouverts de caillots et présentant des éclats, dont deux sont enlevés, bon serrage, 6 catguts, 16 crins, 2 drains. Suites simples. Douleurs pendant 30 heures. Marche bien dès le 21 février 1891.

Revu le 25 janvier 1892. Cal très solide, mouvements très faciles ; peut peindre toute la journée monté sur une échelle. Résultat excellent.

OBSERVATION XXV (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture ancienne de la rotule droite. Revu en décembre 1891.

X... présente une fracture itérative de la rotule.

Opération le 20 février 1891. Durée opératoire : 45 minutes.

Chloroforme : 70 grammes.

Incision large. Séction du cal fibreux, fragments rapprochés par deux fils de platine, 5 catguts, 13 crins, 2 drains.

Suites simples, va bien. Revu en décembre 1891, en excellent état, l'atrophie existant avait disparu.

OBSERVATION XXVI

(M. Lucas-Championnière).

Fracture itérative de la rotule droite (Voir observation n. 18).

X... entre à l'Isolement le 15 mars 1891, en sort le 13 avril 1891, la veille il s'est fracturé à nouveau la rotule en tombant avec un sac de charbon de 50 kilos. Il avait déjà été opéré de la même rotule pour fracture ancienne le 20 juin 1889.

Opération le 19 mars 1891, épanchement considérable, fragment inférieur petit, les 2 fils qui étaient de petit calibre sont brisés; avivement des fragments, 2 très gros fils d'argent sont repassés, un dans le tendon rotulien, 18 crins, 2 drains, suites très simples, marchait déjà bien le vingt-et-unième jour; et le jour de sa sortie, le 13 avril, il était prêt à reprendre son métier.

OBSERVATION XXVII (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule gauche. Revu en 1892.

X..., 54 ans, voyageur de commerce, entre à l'Isolement le 22 avril 1891, en sort le 24 mai 1891. Durée opératoire 30 minutes. Chloroforme 45 grammes, a glissé sur un trottoir et est tombé sur le genou le jour même, n'a pu se relever. Reçu d'urgence, il semble à l'examen que l'articulation ait été ouverte et communiquée avec la bourse séreuse prérotulienne. Epanchement énorme.

Opéré le 30 avril 1891. Incision en fer à cheval, fragments séparés par caillots et tissus fibreux capsulaires, fragment supérieur le plus petit, 2 gros fils d'argent, 6 catguts, 15 crins de Florence, 2 drains. Suites simples.

Revu le 16 janvier 1892, tous les mouvements sont possibles et se font aisément, relève facilement la pointe du pied, la jambe étant en extension. Cal solide. Résultat excellent, le malade peut courir, et ne souffre pas.

OBSERVATION XXVIII (résumée).

(M. Lucas-Championnière)

Fracture récente de la rotule droite. Revu en 1892.

X..., 62 ans, couvreur, entre à l'Isolement le 28 mai 1891, en sort le 4 juillet 1891. Durée opératoire, 20 minutes. Chlo-roforme, 20 grammes, a butté contre un trottoir et est tombé sur le genou, fragments égaux.

Opération le 4 juin 1891. Fragments séparés par les débris fibreux capsulaires, 2 gros fils d'argent, 6 catguts, 11 crins, 2 drains.

Suites simples, a eu 39° le lendemain, mais ce fut une alerte inexplicable. Mouvements dès le dix-huitième jour. Aussi étendus qu'à l'état normal.

Revu le 20 février 1892. Extension et flexion normales, solidité du cal complète, rotule, un peu déformée comme toujours, mais très libre; atrophie nulle. Le malade a repris son métier de couvreur, monte aux échelles très lestement, fait tous les jours un trajet énorme pour se rendre à son travail, et comme il le dit lui-même, plus il marche plus il est agile.

OBSERVATION XXIX (résumée).

(M. Lucas-Championnière).

Fracture ancienne de la rotule. Suture métallique.

X..., 32 ans, terrassier, entre à l'Isolement le 20 juin 1891, en sort le 14 août 1891. Durée opératoire, 45 minutes, chloroforme, 65 grammes.

La fracture date de 15 mois, elle s'est produite à la suite d'un coup de pied qu'il a reçu sur le genou. Soigné pendant trois mois et demi chez M. Péan, puis il a passé un mois à Vincennes.

Etat actuel. — Cal fibreux ayant l'étendue d'un travers de doigt, impossible de fléchir le genou. Marche très difficile, ne peut faire 500 mètres à pied. Tout travail lui est impossible.

Opération le 2 juillet 1891. — Incision large, fragments très adhérents, cavité presque comblée, difficulté grande à rapprocher les fragments après leur avivement. 2 gros fils d'argent, 15 crins de Florence, 2 drains. Suites simples.

10 juillet. — Deuxième pansement, on enlève les 2 drains et tous les points de suture. Plaie très bon aspect. Réunion complète le 15 juillet. Plus de pansement.

A sa sortie, les mouvements bien que plus libres sont encore assez limités.

OBSERVATION XXX

(M. Lucas-Championnière).

Fracture récente de la rotule droite. Suture.

X..., 19 ans, artiste acrobate, entre à l'Isolement le 16 janvier 1892, en sort le 15 février 1892.

Il s'est cassé la rotule en faisant le saut périlleux. A son entrée, le genou est tendu et douloureux.

Opération le 21 janvier 1892. Incision courbe en fer à cheval. Repli fibreux, comme toujours, entre les fragments. Lavage de la cavité articulaire, le membre étant en flexion. Perforation des fragments, deux gros fils d'argent passés en évitant le cartilage. Bon rapprochement des fragments en évitant l'interposition de tout corps étranger. Aplatissement des fils sectionnés ; on les insinue sous le périoste décollé. Suture au catgut du périoste et des tissus environnants, 4 catguts, 11 crins pour la peau, 2 drains aux deux extrémités de la plaie. Pansement. Gouttière.

Deuxième pansement, le mercredi 27 janvier 1892, on enlève les drains, quelques gouttes de chlorure de zinc aux orifices qu'ils occupaient, on enlève la gouttière.

Dès le samedi 30 janvier, le malade se lève tous les jours et sans béquilles.

Il part de l'hôpital 25 jours après son opération marchant très bien et possédant tous ses mouvements.

Revu le 21 février, le mieux s'accroît.

FRACTURES RÉCENTES

N°	Variété de fracture	Date opératoire	Variété de cal	Observations
2	Cause directe	19 juillet 1888	Cal osseux	Fragments recouverts de caillots et tissu fibreux. Suites bonnes, marchait très bien.
3	Cause directe	30 novembre 1888.	Cal osseux	Même disposition sur les fragments. Suites très bonnes, marche très bien, a été revu le 25 janvier 1892.
4	Cause directe probable	2 mai 1889.	Cal osseux	Tissus fibreux interfragmentaires, a eu 38°4 le soir de l'opération, puis 37°, marche bien, revu le 14 février 1892.
5	Cause directe	25 avril 1889.	Cal osseux	Synoviale très tuméfiée, on la résèque, fragments recouverts. Suites excellentes, présenté à la Soc. de chirurgie le 8 juin 1889.
6	Cause directe	25 avril 1889.	Cal osseux	Capsule déchirée et repliée sur les fragments, caillots adhérents, marche bien. Revu le 24 janvier 1892.
7	Cause directe probable	8 mai 1889.	Cal osseux	Ecartement considérable, tissus fibreux interfragmentaires. Suites bonnes, marchait très bien à sa sortie.
8	Cause directe	14 mai 1889.	Cal osseux	Capsule très déchirée, ailerons détruits, fragment inférieur divisé en 4, fragment supérieur en 2. Suites excellentes. Revu le 22 février 1892, marchait bien.
10	Cause directe	31 mai 1889.	Cal osseux	A été immobilisé pendant deux mois après sa sortie du service. Lavage au sublimé qui a attaqué les fils d'argent. Rupture d'un fil, 28 août 1889. Revu le 4 février 1892. Extension très bonne, mais la flexion est limitée.
11	Cause indirecte	25 juillet 1889.	Cal osseux	Ecartement notable des fragments séparés par les débris du ligament rotulien. Suites simples. Revu le 12 février 1889, marche très bien, se met à genoux.
14	Cause directe	20 février 1889.	Cal osseux	Même disposition sur les fragments. Suites bonnes. Revu le 6 mars 1892, marche bien, excellent état.
15	Cause directe	11 avril 1890.	Mort	Le malade après l'opération est déprimé sans fièvre, puis survient un peu d'agitation. Anurie ou dysurie prononcée, on le sonde. Le rein avait subi un traumatisme violent, cause de la mort du malade, la plaie a toujours eu bon aspect et le malade n'a jamais eu d'élévation de température qui était 36°5 le dernier jour.
19	Cause restée inconnue	20 novembre 1890.	Cal osseux	Suites très simples, débris fibreux interfragmentaires. Revu le 25 janvier 1892, marche bien, résultat excellent.
20	Cause indirecte	27 novembre 1890.	Cal osseux	Large déchirure de la capsule, épanchement sanguin, caillots abondants. Bon résultat, marchait bien à sa sortie.
21	Cause indirecte	18 décembre 1890.	Cal osseux	Déchirure très large, synoviale tuméfiée et réséquée en partie, fragment inférieur petit, présente un autre fragment isolé, ce petit fragment est uni au périoste par le catgut. Suites simples. Revu le 12 février 1891, marche bien.

N°	Variété de fracture	Date opératoire	Variété de cal	Observations
23	Cause directe probable.	8 janvier 1891.	Cal osseux	Broiement considérable, fragment inférieur divisé en 3 éclats, 2 fils à travers le tendon rotulien. Suites bonnes. Revu le 8 janvier, la marche est bonne, mais la flexion un peu limitée, le malade est porteur d'énormes varices aux deux jambes.
24	Cause directe	28 janvier 1891.	Cal osseux	Débris fibreux entre les fragments, suites simples. Revu le 16 janvier 1892, marche très bien, sans fatigue.
27	Cause directe	30 avril 1891.	Cal osseux	Large déchirure capsulaire. Epanchement énorme. Suites bonnes. Revu le 16 janvier, marche bien, ne souffre pas.
28	Cause indirecte	4 juin 1891.	Cal osseux	A eu 39° le lendemain de l'opération, puis 37°. Suites simples. Revu le 20 février, état excellent malgré ses 62 ans.
30	Cause directe	21 janvier 1892.	Cal osseux probable	Repli fibreux entre les fragments, le malade se lève au bout de 11 jours. Sort en bon état le 15 février. Revu le 21 février, marche très librement.

Ce tableau nous montre :

- 1° La régularité de la guérison par cal osseux.
- 2° La rapidité et l'excellence de cette guérison qui se maintient toujours.
- 3° La difficulté qu'on aurait eue à avoir les mêmes résultats par d'autres méthodes, car dans toutes les observations nous retrouvons la disposition des tissus fibreux entre les fragments décrite par Mac-Ewen.

FRACTURES ANCIENNES.

N ^o des observations	Date de l'accident	Date opératoire	État des muscles	Observations
1	17 juin 1883	27 septembre 1883	Légère atrophie	Cal fibreux très lâche et long de 2 cent. 1/2 : les fragments n'ont pu être rapprochés. 3 fils d'argent. Revu en 1886, pas d'atrophie, les fils tiennent bien. Marche facile.
9	25 mai 1888	31 mai 1889	Atrophie énorme	Les fragments sont rapprochés, 2 fils d'argent. L'atrophie disparaît. A sa sortie 6 septembre 1889. Marchait bien.
12	août 1888	10 août 1889	Atrophie énorme	On ne peut rapprocher les fragments, 2 gros fils. Sort en marchant bien, pliant facilement la jambe. Mort depuis.
13	juin 1888	29 juillet 1889	Atrophie	On n'a pu rapprocher les fragments. Suites bonnes. Atrophie modifiée. Nouvelles récentes qui sont excellentes.
16	janvier 1890	15 juin 1890	Atrophie	Ecartement de 3 cent. Rapprochement parfait, atrophie disparue. Revue il y a peu de temps en bon état, disposée à se faire opérer l'autre rotule fracturée depuis 5 ans.
17	5 juin 1890	10 juillet 1890	Atrophie complète du droit antérieur	Bon rapprochement. Suites simples, atrophie disparaît. Revu en 1892, parfait état.
18	7 janvier 1890	12 juin 1890	Atrophie énorme	Cal fibreux avec noyau ostéo-cartilagineux. Suites simples, marche bonne à sa sortie le 3 août 1890 (voir n ^o 26).
22	novembre 1889	7 janvier 1891	Atrophie énorme	Ecartement de 5 cent. On enlève à la gorge un coin des fragments. Bon rapprochement, atrophie disparaît. Suites bonnes.
25		20 février 1891	Atrophie	Bon rapprochement. Revu en décembre 1891. Bon état.
26	Déjà opéré le 21 juin 1890 se casse la rotule à nouveau le 14 mars 1891.	19 mars 1891	Pas d'atrophie	Les 2 fils trop petits se sont brisés, on en passe 2 gros, un dans le tendon rotulien. Suites simples, marchait bien dès le 21 ^e jour.
29	avril 1890	2 juillet 1891	Atrophie énorme	Cal fibreux lâche mais peu long, ne peut faire 500 mètres à pied. Fragments rapprochés. Suites simples, atrophie disparaît. Mouvements plus libres déjà à sa sortie 14 août.

Ce deuxième tableau des fractures anciennes opérées démontre :

1° Les mauvais résultats fournis par les méthodes employées dans ces cas.

2° La parfaite tolérance des os pour les fils d'argent qui ne coupent pas l'os puisqu'ils s'entourent de tissus fibreux, ainsi qu'a pu le démontrer, pièces en main, M. Canriot à la Société Anatomique (Observation n° 12).

3° L'heureuse influence de la suture même à distance sur l'atrophie musculaire : le muscle, jusque-là insensible, se réveille sous l'influence de l'électricité, grâce au point d'appui qui lui est fourni.

4° Enfin, la nécessité d'employer de gros fils d'argent de 1 millimètre (voir technique opératoire), car les autres trop petits se cassent, comme le fait a été observé dans l'observaton n° 26.





CONCLUSIONS

I. — L'arthrotomie suivie de suture osseuse est le traitement par excellence des fractures transversales de la rotule.

II. — Pratiquée suivant les règles antiseptiques, elle se présente dans des conditions de sécurité très complète.

III. — Il importe d'opérer le plus vite possible les fractures récentes car l'intervention précoce donne des résultats meilleurs.

IV. — L'ouverture large de l'articulation est nécessaire pour opérer facilement le nettoyage de l'article, la coaptation des fragments, à l'aide de gros fils d'argent, qui sont très bien tolérés.

V. — L'extrême simplicité des suites, les résultats certains et définitifs, l'absence d'atrophie musculaire, la suppression de toutes les complications ordinaires des fractures (douleur, arthrite, raideur articulaire), la certitude du cal osseux, la mobilisation précoce constituent pour la suture osseuse une supériorité incontestable sur les autres méthodes.

VI. — On doit opérer les fractures anciennes quand l'impuissance du membre est suffisante pour

empêcher le malade de gagner sa vie, en se conformant aux indications tirées de la position sociale du blessé.

VII. — Pour les fractures compliquées l'opération s'impose d'elle-même.

VIII. — L'opération peut être pratiquée toutes les fois que l'état de santé du sujet le permet : les cachexies, l'albuminurie, le diabète, l'obésité, une nutrition altérée ou ralentie sont les seules contre-indications constantes. L'âge n'est pas toujours un obstacle à l'opération.

Vu par le Président,

FARABEUF.

Vu par le Doyen,

BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer,

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD.



BIBLIOGRAPHIE

- Armiraill.** — Thèse de Paris, 1887-1883.
- Ballue.** — Thèse de Paris, 1886-1887.
- Barton.** — Philad. acad. of surgery, 7 octobre 1890.
- P. Berger.** — Dict. encyclopédique, art. Rotule.
— Bulletins de la Soc. chirurgie, 1889-1891.
- Bloxam.** — The Lancet, 13 février 1886.
- Rodeau.** — Thèse de Bordeaux, 1886-1887.
- Bogdanick.** — Vienne, med. Presse, n. 51, 1885.
- Bouilly.** — Pathologie externe.
- Brémond.** — Thèse de Paris, 1878.
- Brünnner** — Deut. Zeir. fur chirurgie, XXIII, 1 et 2, 1886.
- Bryant.** — The Lancet, 10 novembre 1883, p. 817.
- Bulletin** de la Société anatomique. Décembre 1890.
- Ceci.** — 6^e congrès italien. Bologne.
- Chaput.** — Thèse de Paris, 1885.
— Archives de médecine, 1886.
— Semaine médicale, 17 juin 1891.
— Bulletin Société chirurgie, 1891.
- Chauvel.** — Bulletin Société chirurgie, 1883, p. 804.
- Courtade.** — Union médicale, 2 février 1889.
- Conzette.** — Gazette des hôpitaux, 16 février 1889.
- Deseuche.** — Thèse de Paris, 1885-1886.
- Diverneresse.** — Thèse de Paris, 1884.
- Dumolard.** — Lyon médical, novembre 1878.
- Duplay.** — Archives de médecine, avril 1887.
- W. Flurhel.** — New-York med. record., 1891.
- Françon.** — Thèse de Lyon, 1881.

- Gosselin.** — Gazette des hôpitaux, 1876.
— Archiv. de médecine, 1884.
- Graverry.** — Thèse de Paris, 1887.
- Heath.** — The Lancet, 1883.
- Hamilton.** — Fractures de la rotule, 1880.
- Heydenreich.** — Semaine médicale, novembre 1886.
- Jalagulier.** — Archives de médecine, 1884.
- Kirmisson.** — Semaine médicale; 7 septembre 1887.
— Traité des maladies de l'appareil locomoteur.
— Bulletin société chirurgie, 27 mars 1889.
- Kocher.** — Centralblatt für chirurgie, n° 20, 1886.
- Labonne.** — Thèse de Paris, 1884.
- Larger.** — Bulletin société chirurgie, 1883.
- Lecoin.** — Thèse de Paris, 1889.
- Lister.** — The Lancet, mars 1873.
— id. octobre 1877.
— id. 8 novembre 1883.
- Lucas-Championnière.** — Revue de chirurgie, années 1883, 1885,
1886, 1888, 1889, 1890 et 1891.
— Journal de médecine et de chirurgie prati-
ques, mars 1890.
- Lynch et Ogler Ward.** — The Lancet, 1884.
- Mac Ewen.** — The Lancet, 17 novembre 1883.
- Malgaigne.** — Traité des fractures et des luxations.
- Mayo-Robson.** — The Lancet, 18 janvier 1890.
— Clinical society of London, 24 mai 1889.
- Meillink.** — Revue de chirurgie, 1885-1886.
- Metzler.** — Journal hebd. de Saint-Petersbourg, 1880.
- Monod.** — Bulletin société chirurgie, 1891.
- Nélaton.** — Tome I, p. 798.
- Niehans.** — Corr. Blatt. für Schweizer, Aertze, 1881.
- Page.** — The Lancet, avril 1884.
- Pannetier Louis.** — Thèse de Paris, 1889.
- Peugniez.** — Bulletin médical, 27 mai 1891.
- Plekerling.** — British. med. Journal, 23 février 1889.
- Plequé.** — Union médicale, 4 décembre 1883.
- Piéchaud.** — Thèse de Paris, 1880.

- Poinsot.** — Revue de chirurgie, 1882.
— Traduction d'Hamilton, 1884.
- Poncet.** — Revue de chirurgie, 1891. Séance du 27 mai.
- Quénu.** — Bulletin médical, 1891, page 531.
- Reclus.** — Bulletin médical, 1891, page 331.
— Société de chirurgie, mars 1892.
- Richelot.** — Union médicale, septembre 1887.
- Richelot.** — Union médicale, septembre 1885.
— Revue de chirurgie, 1884 et 1886 et 1891.
- Ruotte.** — Thèse de Nancy, 1886.
- Rivington.** — The Lancet, 24 janvier 1885.
- Rushmore.** — New-York medical journal, 12 février 1887.
- Schwartz.** — Revue de chirurgie et de thérapeutique, n° 24, p. 383, année 1890.
— Bulletin médical, 1891, p. 531
- Segond.** — Progrès médical, 1879.
- Smith.** — The Lancet, 1878.
- Soldani.** — Lo sperimentale, mai 1890.
- Springer.** — Suture de l'olécrâne. Thèse de Paris, 1890.
- Teulon.** — Thèse de Montpellier, 1887-1888.
- Trendelenburg.** — Berlin. Klinik. Wochen., n. 19, mai 1878.
- Tillaux.** — Traité de chirurgie clinique, t. II, p. 745.
- Vander Meulen.** — The Lancet, 1880.
— The Lancet, 1884.
- Von Viniwarter.** — Revue de clinique et de thérapeutique, 1891, p. 251.
- Verneuil.** — Revue de chirurgie, 1883.
— Union médicale, 29 novembre, 1^{er} décembre 1883.
- Walsch.** — The Lancet, 1883.
- Warol.** — Brit. médical journ., juin 1883.
- Wahl.** — Deutsche medicinal Wochenschrift, 9 mai 1883, p. 282.
- W. Wile.** — Journal of american med. associat., 8 mars 1890, p. 342.
- Wolkmann.** — Centralblatt für chirurgie, 1880, p. 145.
- W. Wright.** — New-York med. journal, 1886, 31 octobre.
- Ziembicki.** — Revue de chirurgie, 1885-1886.

